fr

SUUNTO D9tx

GUIDE DE L'UTILISATEUR

1. BIENVENUE DANS LE MONDE DES ORDINATEURS DE PLONGÉE SUUNTO

L'ordinateur de plongée La montre ordinateur Suunto D9tx a été conçue pour vous faire profiter au maximum de vos plongées.



Suunto D9tx est la première montre ordinateur de plongée au monde à intégrer un compas numérique 3D à correction de dévers, une réception sans fil de la pression d'air et des fonctions trimix. Il rend vos plongées plus agréables grâce à un seul écran facile à comprendre où figurent toutes les informations essentielles, telles que la profondeur, le temps d'immersion, la pression d'air, l'état de décompression et la direction suivie.

Le manuel d'utilisation du Suunto D9tx contient d'importantes informations qui vous permettront de vous familiariser avec votre montre-ordinateur de plongée Suunto. Pour comprendre l'utilisation, les affichages et les limites de l'instrument avant de vous en servir, veuillez soigneusement lire ce manuel d'utilisation, puis conservez-le précieusement. Notez également qu'un glossaire est inclus à la fin du manuel pour vous aider à comprendre la terminologie propre à la plongée.

2. MISES EN GARDE, AVERTISSEMENTS ET REMARQUES

Ce manuel d'utilisation comporte des mentions de sécurité importantes. Trois types d'icône sont utilisés pour distinguer chacune de ces mentions selon leur ordre d'importance :



MISE EN GARDE *Fait référence à des procédures ou des situations pouvant avoir des conséquences graves voire mortelles*



ATTENTION *Fait référence à des procédures ou des situations pouvant endommager le produit*



REMARQUE *Est utilisé pour insister sur des informations essentielles.*

Avant de continuer la lecture de ce manuel d'utilisation, vous devez absolument prendre connaissance des mises en garde suivantes. Ces mises en garde sont destinées à vous offrir une sécurité maximale lorsque vous utilisez le Suunto D9tx et ne doivent en aucun cas être ignorées.



MISE EN GARDE *La lecture de ce livret et du manuel d'utilisation de votre ordinateur de plongée est OBLIGATOIRE. Tout manquement peut entraîner une utilisation inappropriée ou bien des blessures graves voire mortelles.*

⚠ MISE EN GARDE *DES RÉACTIONS ALLERGIQUES OU DES IRRITATIONS CUTANÉES PEUVENT SURVENIR LORSQUE CE PRODUIT EST EN CONTACT AVEC LA PEAU, MÊME SI NOS INSTRUMENTS SONT CONFORMES AUX NORMES APPLICABLES. DANS CE CAS, CESSEZ IMMÉDIATEMENT TOUTE UTILISATION ET CONSULTEZ UN MÉDECIN.*

⚠ MISE EN GARDE *NON DESTINÉ À UNE UTILISATION PROFESSIONNELLE ! Les ordinateurs de plongée Suunto sont conçus exclusivement pour la plongée loisir. Les impératifs de la plongée professionnelle ou commerciale peuvent soumettre le plongeur à des profondeurs et à des conditions susceptibles d'augmenter le risque d'accident de décompression (ADD). Par conséquent, Suunto recommande expressément de ne pas utiliser l'instrument lors de plongées de type commercial ou professionnel.*

⚠ MISE EN GARDE *SEULS DES PLONGEURS AYANT UNE BONNE EXPÉRIENCE DES ÉQUIPEMENTS DE PLONGÉE SOUS-MARINE DOIVENT UTILISER UN ORDINATEUR DE PLONGÉE ! Aucun ordinateur de plongée ne peut remplacer l'expérience du plongeur. Une formation incomplète ou inadaptée risque d'amener le plongeur à commettre des erreurs pouvant entraîner des blessures graves voire mortelles.*

⚠ MISE EN GARDE

LE RISQUE D'ACCIDENT DE DÉCOMPRESSION (ADD) EXISTE POUR TOUT PROFIL DE PLONGÉE, MÊME EN RESPECTANT LES TABLES DE PLONGÉE OU EN SUIVANT LES INDICATIONS D'UN ORDINATEUR DE PLONGÉE. AUCUNE PROCÉDURE, AUCUN ORDINATEUR DE PLONGÉE NI AUCUNE TABLE DE PLONGÉE NE SUPPRIME TOTALEMENT LE RISQUE D'ACCIDENT DE DÉCOMPRESSION OU DE TOXICITÉ DE L'OXYGÈNE ! Les conditions physiologiques d'un même individu peuvent varier d'un jour à l'autre. L'ordinateur de plongée ne peut pas prendre en compte ces variations. Il est vivement conseillé de bien rester dans les limites d'exposition fournies par l'instrument pour réduire au minimum le risque d'accident de décompression. Par mesure de sécurité, consultez votre médecin afin d'effectuer un bilan de santé avant toute plongée.

⚠ MISE EN GARDE

SUUNTO RECOMMANDE VIVEMENT AUX PLONGEURS DE LIMITER LEUR PROFONDEUR MAXIMALE À 40 M (130 FT) OU À LA PROFONDEUR CALCULÉE PAR L'ORDINATEUR D'APRÈS LE POURCENTAGE D'O_2 SÉLECTIONNÉ ET UNE PO_2 RÉGLÉE À 1,4 BAR ! Une exposition à de plus grandes profondeurs augmente le risque de toxicité de l'oxygène et d'accident de décompression.

⚠ MISE EN GARDE

LES PLONGÉES COMPORTANT DES PALIERS DE DÉCOMPRESSION OBLIGATOIRES NE SONT PAS RECOMMANDÉES. VOUS DEVEZ REMONTER ET COMMENCER LA DÉCOMPRESSION DÈS QUE L'ORDINATEUR DE PLONGÉE AFFICHE UN PALIER DE DÉCOMPRESSION ! Dans ce cas, l'instrument affiche le texte clignotant « ASC TIME » ainsi qu'une flèche pointée vers le haut.

⚠ MISE EN GARDE

UTILISEZ DES APPAREILS DE RÉSERVE ! Lorsque vous plongez avec votre ordinateur de plongée, assurez-vous d'avoir également des instruments de réserve, tels qu'un profondimètre, un manomètre de plongée, un chronomètre ou une montre, et d'avoir des tables de plongée à portée de main.

⚠ MISE EN GARDE

VÉRIFICATION DU MATÉRIEL Activez toujours l'instrument avant la mise à l'eau pour vous assurer que tous les segments de l'écran à cristaux liquides s'allument, que la capacité de la pile est suffisante et que les paramètres sont corrects (oxygène, altitude, personnels et palier de décompression/palier en profondeur).

⚠ MISE EN GARDE

IL EST DÉCONSEILLÉ DE PRENDRE L'AVION TANT QUE LA DURÉE D'INTERDICTION DE VOL INDIQUÉE PAR L'ORDINATEUR DE PLONGÉE NE S'EST PAS ÉCOULÉE. AVANT TOUT DÉPLACEMENT EN AVION, CONTRÔLEZ TOUJOURS LA DURÉE D'INTERDICTION DE VOL INDIQUÉE PAR L'INSTRUMENT ! Un déplacement en avion ou un voyage en altitude effectué avant la fin de la durée d'interdiction de vol peut fortement augmenter le risque d'accident de décompression. Consultez les recommandations du DAN (Dive Alert Network - réseau de sécurité des plongeurs). Le plus simple pour éviter tout accident de décompression est de ne jamais prendre un avion après une plongée !

⚠ MISE EN GARDE

EN FONCTIONNEMENT, L'ORDINATEUR DE PLONGÉE NE DOIT JAMAIS ÊTRE ÉCHANGÉ OU PARTAGÉ ENTRE PLUSIEURS UTILISATEURS ! Les informations données par l'instrument ne sont valables que pour la personne qui l'a utilisé pendant une plongée ou une série de plongées successives. Les profils de plongée doivent être strictement identiques à ceux effectués par le plongeur. Si vous laissez l'instrument en surface pendant une de vos plongées, il fournira des informations inexactes pour les plongées suivantes. Aucun ordinateur de plongée ne peut prendre en compte des plongées effectuées sans l'instrument. Par conséquent, les plongées effectuées au cours des quatre derniers jours précédant la première utilisation de l'instrument peuvent engendrer des erreurs de calcul ; de telles situations doivent être évitées.

⚠ MISE EN GARDE

N'EXPOSEZ PAS TOUT OU UNE PARTIE DE VOTRE ORDINATEUR DE PLONGÉE À DES MÉLANGES GAZEUX CONTENANT PLUS DE 40 % D'OXYGÈNE ! L'air suroxygéné présente un risque d'incendie ou d'explosion pouvant engendrer des blessures graves voire mortelles.

⚠ MISE EN GARDE

POUR LES POURCENTAGES D'OXYGÈNE, L'ORDINATEUR DE PLONGÉE N'ACCEPTE QUE DES VALEURS ENTIÈRES. N'ARRONDISSEZ PAS LES POURCENTAGES À LA VALEUR SUPÉRIEURE ! Par exemple, pour un mélange à 31,8 % d'oxygène, saisissez 31 %. Arrondir à la valeur supérieure conduirait à considérer un pourcentage d'azote inférieur à la réalité et fausserait les calculs de décompression. Si vous souhaitez régler l'ordinateur de plongée afin de fournir une marge de sécurité supplémentaire, utilisez le paramètre personnel pour modifier les calculs de décompression ou réduisez le paramètre PO_2 pour changer l'exposition d'oxygène selon les valeurs saisies de O_2% et de PO_2. Pour plus de sécurité, l'ordinateur effectue ses calculs avec un pourcentage d'oxygène de 1 % supérieur au pourcentage d'O_2 défini.

⚠ MISE EN GARDE

RÉGLEZ LE PARAMÈTRE D'ALTITUDE SUR UNE VALEUR ADÉQUATE ! Pour des plongées à des altitudes supérieures à 300 m (1000 ft), réglez le paramètre d'altitude sur une valeur appropriée pour que l'ordinateur puisse calculer correctement l'état de décompression. L'ordinateur de plongée n'est pas conçu pour des altitudes supérieures à 3000 m (10 000 ft). Une erreur dans le choix du réglage d'altitude ou une plongée au-dessus de l'altitude maximale fausseront l'ensemble des réglages.

⚠ MISE EN GARDE

RÉGLEZ LE PARAMÈTRE PERSONNEL SUR UNE VALEUR ADÉQUATE ! Il est recommandé d'utiliser le paramètre personnel à chaque fois qu'il existe des facteurs susceptibles d'augmenter le risque d'accident de décompression. Une erreur dans le réglage de ce paramètre fausse l'ensemble des calculs nécessaires à la planification des plongées.

⚠ MISE EN GARDE

NE DÉPASSEZ JAMAIS LA VITESSE DE REMONTÉE MAXIMALE ! Des remontées rapides augmentent le risque d'accident. Si vous dépassez la vitesse de remontée maximale, respectez toujours les paliers de sécurité obligatoires et recommandés. Si vous ne respectez pas le palier de décompression obligatoire, le modèle de décompression vous pénalisera pour la ou les plongées suivantes.

⚠ MISE EN GARDE

VOTRE TEMPS DE REMONTÉE RÉEL PEUT ÊTRE PLUS LONG QUE CELUI INDIQUÉ PAR L'INSTRUMENT ! Le temps de remontée augmente si vous :

- *continuez à évoluer en profondeur*
- *remontez à une vitesse inférieure à 10 m/min (33 ft/min) ou*
- *effectuez votre palier de décompression en dessous du plafond*

Ces facteurs augmenteront également l'air nécessaire pour atteindre la surface.

⚠ MISE EN GARDE

NE REMONTEZ JAMAIS AU-DESSUS DE LA PROFONDEUR PLAFOND ! Vous ne devez jamais remonter au-dessus du plafond lorsque vous effectuez vos paliers. Pour éviter de le faire par inadvertance, il est recommandé de se tenir légèrement en dessous du plafond.

⚠ MISE EN GARDE

NE PLONGEZ JAMAIS AVEC UNE BOUTEILLE DE MÉLANGE SUROXYGÉNÉ SANS AVOIR PERSONNELLEMENT VÉRIFIÉ SON CONTENU ET SAISI LA VALEUR ANALYSÉE DANS L'ORDINATEUR DE PLONGÉE ! Si vous ne vérifiez pas le contenu de la bouteille ou si vous ne réglez pas l'ordinateur de plongée sur le bon pourcentage d'O_2*, les informations données par l'instrument seront inexactes.*

⚠ MISE EN GARDE

NE PLONGEZ JAMAIS AVEC UN MÉLANGE SANS AVOIR PERSONNELLEMENT VÉRIFIÉ SON CONTENU ET SAISI LES POURCENTAGES CORRESPONDANTS DANS L'ORDINATEUR DE PLONGÉE ! Si vous ne vérifiez pas le contenu de la bouteille ou si vous ne réglez pas l'ordinateur sur le pourcentage d'O_2 *approprié, les réglages donnés par l'instrument seront inexacts.*

⚠ **MISE GARDE** **EN** *Plonger avec des mélanges d'air vous expose à des risques qui diffèrent des risques associés à la plongée à l'air standard. Ces risques ne sont pas évidents et il est nécessaire de suivre une formation spécifique pour les comprendre et les éviter. Ces risques comprennent des blessures graves voire mortelles.*

⚠ **MISE GARDE** **EN** *Voyager en haute altitude peut temporairement provoquer une modification de l'équilibre de la pression d'azote dissout dans le corps. Il est recommandé d'attendre trois heures avant de plonger pour vous acclimater à la nouvelle altitude.*

⚠ **MISE GARDE** **EN** *SI LE NIVEAU DE TOXICITÉ DE L'OXYGÈNE (OLF) SIGNALE QUE LE SEUIL MAXIMAL EST ATTEINT, VOUS DEVEZ IMMÉDIATEMENT PRENDRE DES MESURES POUR RÉDUIRE L'EXPOSITION À L'OXYGÈNE. Ne rien faire pour réduire l'exposition à l'oxygène après le déclenchement de cette alerte risque d'accroître rapidement le risque de toxicité de l'oxygène et d'entraîner des conséquences graves voire mortelles.*

⚠ **MISE GARDE** **EN** *Suunto recommande de suivre une formation sur les techniques de plongée en apnée et sur la physiologie avant toute pratique de la plongée libre. Aucun ordinateur de plongée ne peut remplacer une formation de plongée appropriée. Une formation incomplète ou inadaptée risque d'amener le plongeur à commettre des erreurs pouvant entraîner des blessures graves voire mortelles.*

⚠ **MISE GARDE** **EN** *Si plusieurs plongeurs utilisent l'ordinateur de plongée avec un émetteur sans fil, assurez-vous toujours que chaque plongeur utilise un code différent avant de commencer la plongée.*

⚠ **MISE GARDE** **EN** *Les paramètres personnels P0 à P-2 augmentent les risques d'accidents de décompression pouvant entraîner des blessures corporelles graves voire mortelles.*

⚠ **MISE GARDE** **EN** *L'utilisation du logiciel Suunto Dive Planner ne saurait se substituer à une formation de plongée adéquate. Plonger avec des mélanges gazeux génère des risques différents de ceux associés à une plongée à l'air. Les plongeurs utilisant du trimix, du triox, de l'héliox, du nitrox, voire l'ensemble de ces gaz, doivent être spécifiquement formés pour ce type de plongée.*

⚠ **MISE GARDE** **EN** *Utilisez toujours des taux SAC et des valeurs de pressions de retour sécurisées pour la planification. Une planification trop optimiste ou erronée de la quantité de gaz peut conduire à une respiration non appropriée et à l'épuisement du plongeur dans les phases de décompression, ou lors de l'exploration de grottes ou d'épaves.*

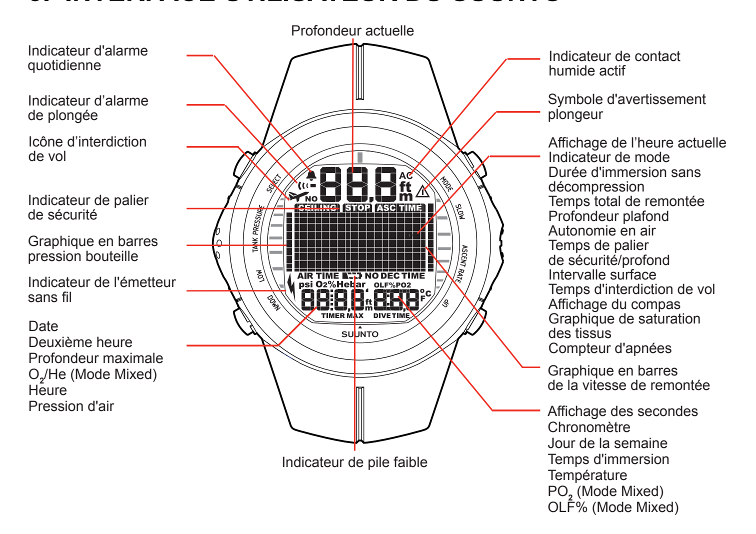
⚠ MISE EN GARDE *VÉRIFIEZ L'ÉTANCHÉITÉ DE L'INSTRUMENT ! L'instrument peut être gravement endommagé si de l'humidité pénètre à l'intérieur et/ou dans le logement de la pile. Seul un centre d'entretien agréé par SUUNTO doit se charger des opérations d'entretien.*

⚠ ATTENTION *Veillez à ne jamais soulever ni transporter votre bouteille par l'émetteur de pression sans fil pour ne pas risquer de casser le couvercle et d'entraîner des fuites dans l'instrument. Si votre bouteille tombe alors que l'émetteur est raccordé au premier étage du détendeur, vérifiez que l'émetteur n'est pas endommagé avant de plonger avec.*

REMARQUE *Il n'est pas possible de passer au mode AIR après une plongée en mode MIXED (Mélange), avant l'expiration du temps d'interdiction de vol.*
Pour cela, il faut considérer à la fois les plongées à l'air et avec un mélange gazeux comme faisant partie de la même série de plongées, régler l'instrument en mode MIXED (Mélange) et modifier le mélange gazeux en conséquence.

REMARQUE *En mode GAUGE (Profondimètre), la durée d'interdiction de vol est de 48 heures.*

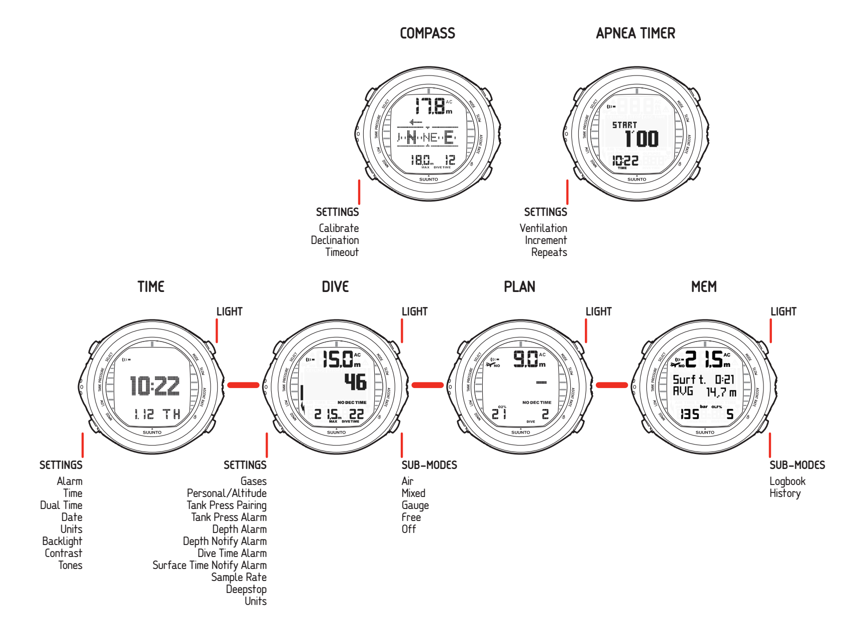
3. INTERFACE UTILISATEUR DU SUUNTO



REMARQUE *Si vous n'appuyez sur aucun bouton dans un laps de 5 minutes, l'ordinateur de plongée émet un bip et repasse automatiquement en mode TIME (Heure).*

3.1. Navigation dans les menus

Le Suunto D9tx comporte quatre mode principaux : le mode TIME (Heure), le mode DIVE (Plongée); le mode PLAN (Planification) et le mode MEM (Mémoire). Il comporte également un sous-mode COMPASS (Compas), qui peut être activé à partir des modes TIME (Heure) ou DIVE (Plongée), et un sous-mode APNEA TIMER (Compteur d'apnées), qui peut être activé à partir du mode TIME (Heure). Pour passer d'un mode principal à un autre, appuyez sur le bouton MODE. Pour sélectionner un sous-mode dans les modes DIVE (Plongée) et MEM (Mémoire), appuyez sur les boutons UP/DOWN.


COMPASS
APNEA TIMER
SETTINGS
Calibrate
Declination
Timeout
SETTINGS
Ventilation
Increment
Repeats
TIME
DIVE
PLAN
MEM
LIGHT
LIGHT
LIGHT
LIGHT
SETTINGS
Alarm
Time
Dual Time
Date
Units
Backlight
Contrast
Tones
SETTINGS
Gases
Personal/Altitude
Tank Press Pairing
Tank Press Alarm
Depth Alarm
Depth Notify Alarm
Dive Time Alarm
Surface Time Notify Alarm
Sample Rate
Deepstop
Units
SUB-MODES
Air
Mixed
Gauge
Free
Off
SUB-MODES
Logbook
History

3.2. Symboles et fonctions des boutons

Le tableau ci-dessous explique les principales fonctions des boutons de l'ordinateur de plongée. Les boutons et leur utilisation sont décrits plus en détail dans d'autres sections de ce manuel.

Tableau 3.1. Symboles et fonctions des boutons

Symbole	Bouton	Appui	Fonctions principales
	MODE	Bref	Passe d'un mode principal à un autre Passe d'un sous-mode à un mode principal Active le rétroéclairage en mode DIVE (Plongée)
	MODE	Long	Active le rétroéclairage dans d'autres modes Active le chronomètre en mode DIVE (Plongée)
	SELECT	Bref	Sélectionne un sous-mode Sélectionne et accepte les réglages Démarre ou arrête le chronomètre en mode DIVE (Plongée) Affiche l'historique journalier en mode FREE (Libre)
	SELECT	Long	Active le compas à partir des modes TIME (Heure) et DIVE (Plongée)

Symbole	Bouton	Appui	Fonctions principales
	UP	Bref	Passe d'un raccourci à un autre Change de sous-mode Augmente les valeurs
	UP	Long	Active le changement de gaz en mode MIXED (mélange) Active le compteur d'apnées en mode TIME (Heure)
	DOWN	Bref	Passe d'un raccourci à un autre Change de sous-mode Diminue les valeurs
	DOWN	Long	Permet d'accéder aux réglages du mode Passe de l'affichage de la profondeur plafond à l'affichage de l'autonomie en air

4. POUR COMMENCER

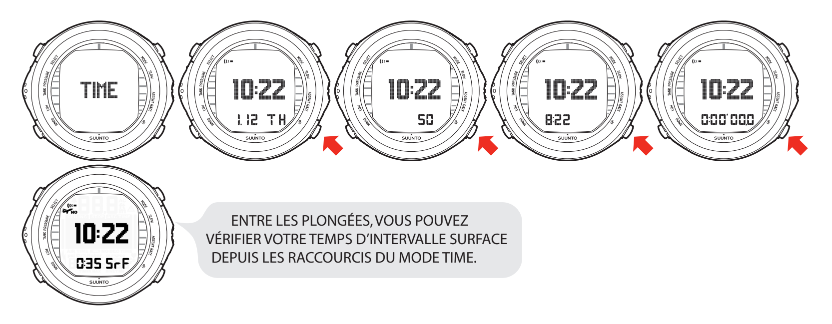
Pour profiter au maximum de votre Suunto D9tx, prenez le temps de le personnaliser et d'en faire vraiment VOTRE ordinateur de plongée. Réglez l'heure, la date et les alertes, et définissez les paramètres des bips, des unités et du rétroéclairage. Procédez ensuite à l'étalonnage et au test de la boussole.

Le Suunto D9tx est un ordinateur de plongée très simple à utiliser. Vous vous familiariserez très vite avec ses fonctions. Assurez-vous de bien connaître votre ordinateur de plongée et de définir correctement ses paramètres AVANT toute mise à l'eau.

4.1. Réglages du mode TIME (Heure)

La première chose à faire avec votre Suunto D9tx est de définir les raccourcis du mode : l'heure,l'alarme, la deuxième heure, la date, les unité, le rétroéclairage, le contraste et les bips.

La figure ci-dessous montre comment passer d'un raccourci à un autre en mode TIME (Heure) :

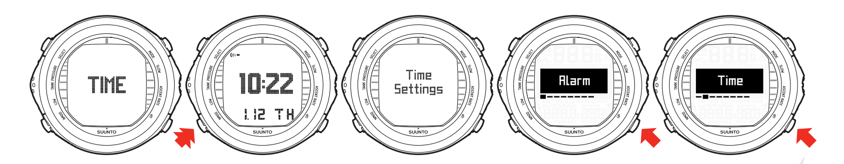


REMARQUE *Afin d'économiser la pile, le raccourci des secondes repasse automatiquement au raccourci de la date au bout de 5 minutes.*

REMARQUE *Pour éclairer l'écran, maintenez appuyé le bouton MODE pendant plus de 2 secondes.*

Maintenant que vous savez afficher les différents raccourcis, vous pouvez procéder à leur réglage.

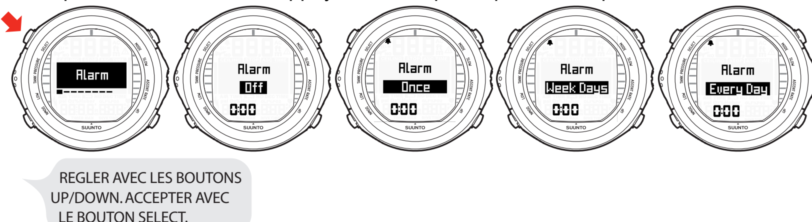
La figure ci-dessous montre comment accéder aux réglages du mode TIME (Heure).



UTILISER LES BOUTONS UP/DOWN POUR AFFICHER L'ALARME, L'HEURE, LA DEUXIÈME HEURE, LA DATE, LES UNITÉS, LE CONTRASTE ET LES SONS.

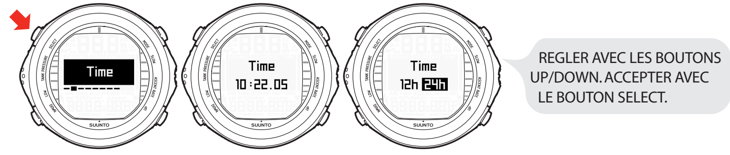
4.1.1. Réglage de l'alarme

L'ordinateur de plongée est doté d'une fonction d'alarme quotidienne. L'alarme peut être réglée de sorte qu'elle se déclenche une seule fois, les jours de semaine ou chaque jour.Lorsque l'alarme quotidienne se déclenche, l'affichage clignote et l'alarme sonne pendant 24 secondes. Appuyez sur n'importe quel bouton pour arrêter l'alarme.



4.1.2. Réglage de l'heure

Dans les réglages du mode TIME (Heure), vous pouvez régler les heures, les minutes et les secondes, et choisir également entre l'affichage 12 ou 24 heures.



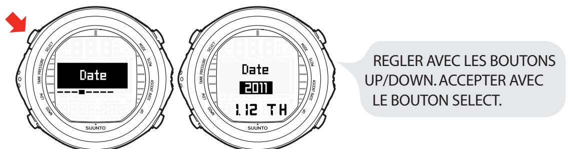
4.1.3. Réglage du deuxième fuseau horaire

Dans les réglages du mode DUAL TIME (Deuxième fuseau horaire), vous pouvez sélectionner les heures et les minutes d'un deuxième fuseau horaire, ce qui est utile lorsque vous voyagez par-delà les méridiens.



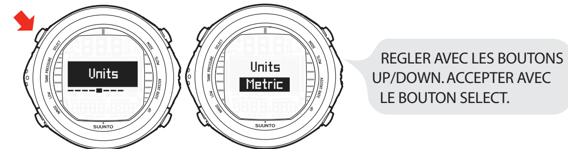
4.1.4. Réglage de la date

Dans les réglages du mode DATE (Date), vous pouvez régler l'année, le mois et le jour. Le jour de la semaine est automatiquement défini d'après la date. Avec les unités métriques, le format de la date est JJ/MM, et avec les unités britanniques, le format est MM/JJ.



4.1.5. Réglage des unités

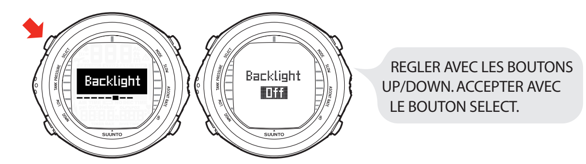
Dans les réglages du mode UNITS (Unités), vous pouvez choisir entre les unités du système métrique ou celles du système britannique (mètres/pieds, Celsius/Fahrenheit, etc.).



4.1.6. Réglage du rétroéclairage

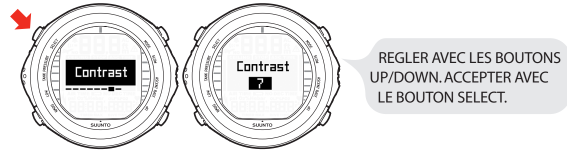
Le paramètre BACKLIGHT (Rétroéclairage) permet d'activer ou de désactiver le rétroéclairage et de définir combien de temps il reste allumé (5, 10, 20, 30 ou 60 secondes).


REMARQUE *Si le rétroéclairage est désactivé, il ne s'allume pas lorsqu'une alarme se déclenche.*



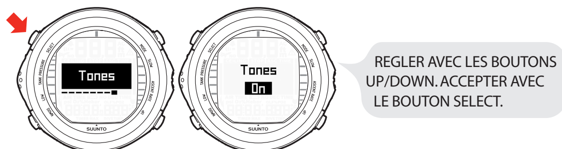
4.1.7. Réglage du contraste

Dans les réglages du mode CONTRAST (Contraste), vous pouvez définir le contraste de l'affichage (avec une valeur entre 0 et 10).



4.1.8. Réglage des sons

Dans les réglages du mode TONES (Sons), vous pouvez activer ou désactiver les sons.



REMARQUE *Si les sons sont désactivés, l'alarme est silencieuse.*

4.2. Chronomètre

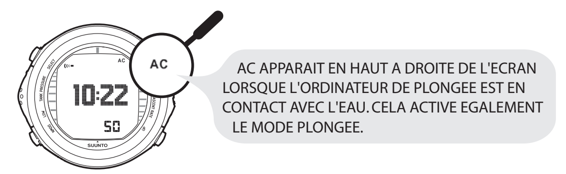
Le chronomètre du Suunto D9tx permet de mesurer des temps écoulés et des temps intermédiaires.

Un chronomètre séparé (chronomètre de plongée) peut également être utilisé en mode DIVE (Plongée). Pour en savoir plus, voir *Section 6.1.6, « Chronomètre (TIMER) »*.

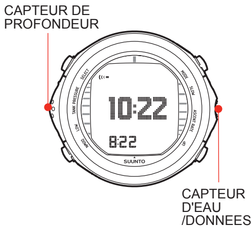


4.3. Contacts humides

Les contacts humides, utilisés également lors du transfert de données, sont situés sur le côté du boîtier. En immersion, la conductivité de l'eau relie les pôles des contacts humides et le symbole « AC » est visible sur l'affichage. Le symbole « AC » reste visible jusqu'à ce que le contact avec l'eau soit rompu.



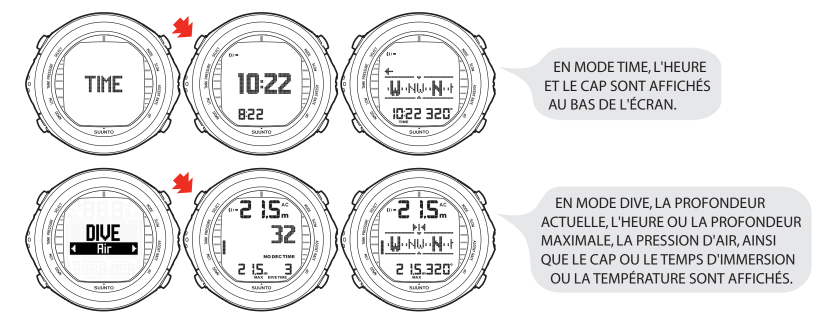
Les impuretés ou les saletés accumulées sur les contacts humides peuvent empêcher cette activation automatique. Veillez par conséquent à toujours maintenir les contacts humides propres. Les contacts peuvent être nettoyés avec de l'eau douce et une brosse souple, par exemple une brosse à dents.



REMARQUE *L'eau ou l'humidité présente autour des contacts humides peut provoquer un déclenchement imprévu des contacts. La sueur ou des mains mouillées peuvent être la cause de tels déclenchements. Si les contacts humides s'activent en mode TIME (Heure), le symbole « AC » apparaît sur l'écran et reste visible tant que le contact n'a pas été rompu. Pour économiser la pile, il est conseillé de désactiver les contacts humides en les nettoyant et/ou en les essuyant avec un chiffon doux.*

4.4. Utilisation de la boussole

Le Suunto D9tx est le premier ordinateur de plongée au monde à intégrer une boussole numérique. Cette boussole peut être utilisée en plongée ou en surface. Pour y accéder, appuyez longuement sur le bouton SELECT.



REMARQUE *En mode DIVE (Plongée), faites défiler les différents raccourcis à l'aide des boutons UP/DOWN.*

4.4.1. Affichage de la boussole

La boussole du Suunto D9tx est représentée par une rose des vents graphique. Outre les points cardinaux et les axes intermédiaires, cette rose affiche le cap actuel sous forme numérique.

4.4.2. Verrouillage d'un cap

Il est possible de verrouiller un cap pour vous aider à suivre un itinéraire particulier. Des flèches pointent vers le cap verrouillé. Le dernier cap verrouillé est conservé en mémoire, puis à nouveau proposé lorsque la boussole est réactivée. En mode DIVE (Plongée), les caps verrouillés sont également conservés dans le carnet.



Le Suunto D9tx permet également de suivre des schémas de navigation carrés et triangulaires ainsi qu'un cap de retour. Il suffit pour cela de suivre les symboles graphiques visibles au centre de l'affichage de la boussole :

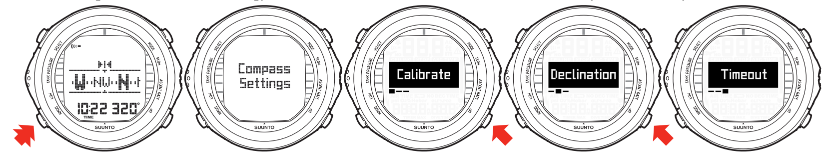
Tableau 4.1. Symboles des caps verrouillés

Symbole	Explication
	Vous vous déplacez en direction du cap verrouillé
	Vous vous situez à un angle de 90 (ou 270) degrés par rapport au cap verrouillé

Symbole	Explication
	Vous vous situez à un angle de 180 degrés par rapport au cap verrouillé
	Vous vous situez à un angle de 120 (ou 240) degrés par rapport au cap verrouillé

4.4.3. Réglages de la boussole

Les réglages de la boussole (Calibration [Étalonnage], Declination [Déclinaison] et Timeout [Délai d'inactivité]) sont définis en mode COMPASS (Boussole) :



Étalonnage

En raison des changements s'opérant dans le champ magnétique environnant, la boussole électronique du Suunto D9tx doit être de temps en temps ré-étalonnée. Pendant le processus d'étalonnage, la boussole s'ajuste elle-même au champ magnétique environnant, . En règle générale, il est conseillé d'étalonner la boussole lorsqu'elle ne semble pas fonctionner correctement ou après avoir changé la pile de l'ordinateur de plongée.

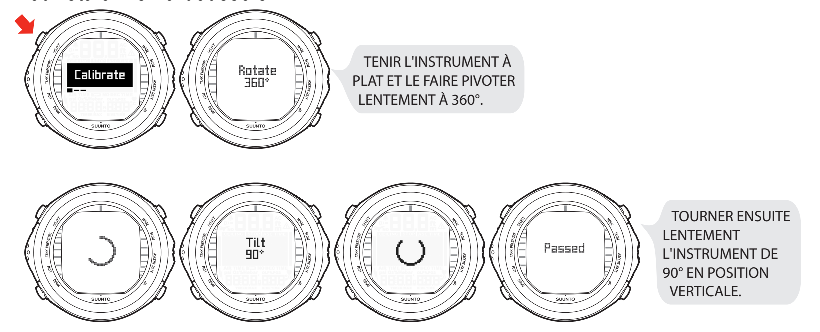
REMARQUE *Lorsque vous utilisez l'instrument pour la première fois, il passe automatiquement en mode étalonnage.*

Les champs électromagnétiques forts comme les lignes électriques, les haut-parleurs et les aimants peuvent dérégler votre boussole. C'est pourquoi il est conseillé d'étalonner la boussole si votre Suunto D9tx a été exposé à ce type de champs électromagnétiques.

REMARQUE *Si vous changez de continent, il est recommandé d'étalonner la boussole d'après votre nouvelle position avant de l'utiliser.*

REMARQUE *N'oubliez pas de maintenir le Suunto D9tx à l'horizontale pendant l'étalonnage.*

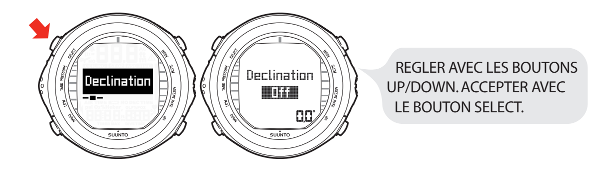
Pour étalonner la boussole :



Si l'étalonnage échoue plusieurs fois de suite, il se peut que vous vous trouviez à proximité de sources magnétiques, telles que des objets métalliques volumineux, des lignes de tension ou des appareils électriques. Dans ce cas, changez d'endroit et réessayez d'étalonner votre boussole. Si l'étalonnage échoue toujours, contactez un centre d'entretien agréé par Suunto.

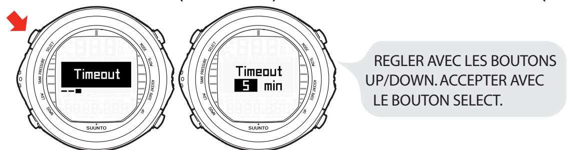
Déclinaison

Vous pouvez compenser la différence entre le nord géographique et le nord magnétique en ajustant la déclinaison de la boussole. Vous trouverez par exemple cette déclinaison sur les cartes nautiques et topographiques de votre région.



Délai d'inactivité

Vous pouvez définir le délai d'inactivité de la boussole sur minutes. Si vous n'appuyez sur aucun bouton avant l'écoulement de ce délai, l'ordinateur de plongée quitte le mode COMPASS (Boussole) et retourne en mode TIME (Heure) ou DIVE (Plongée).



Vous pouvez également quitter le mode COMPASS (Boussole) en appuyant longuement sur le bouton SELECT.

4.5. Compteur d'apnées

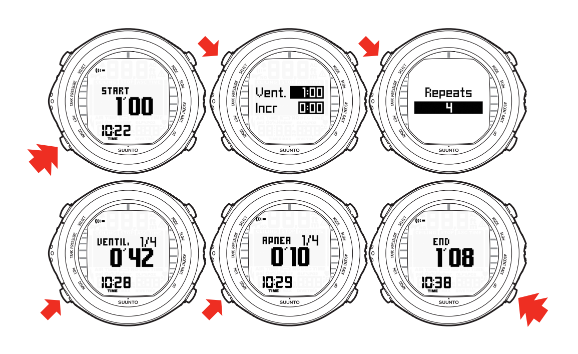
La fonction compteur d'apnées peut être utilisée pour effectuer des entraînements d'apnée par intervalles. Pour régler le compteur d'apnées, procédez comme suit :

1. En mode TIME (HEURE), appuyez longuement sur le bouton UP pour accédez au compteur d'apnées.
2. À partir du compteur d'apnées, appuyez longuement sur le bouton DOWN pour accéder aux réglages, qui permettent de définir la durée de la période de ventilation ainsi que l'augmentation/diminution progressive de la période de chaque cycle (répétition). Réglez les valeurs avec les boutons UP et DOWN.
3. Appuyez brièvement sur SELECT, et définissez le nombre de cycles.
4. Commencez le premier cycle en appuyant brièvement sur le bouton DOWN.

   Le compteur compte à rebours la période de ventilation, également indiquée par deux bips courts.
5. Appuyez brièvement sur le bouton DOWN pour commencer le cycle d'apnée. Appuyez de nouveau sur le bouton DOWN lorsqu'un nouveau cycle de ventilation commence. Répétez la procédure jusqu'au dernier cycle défini.

   Pour remettre le compteur d'apnées à zéro, appuyez longuement sur le bouton UP.

Notez que le compteur d'apnées autorise jusqu'à 20 cycles et que le nombre de cycles autorisés dépend de la longueur de la période de ventilation et du réglage d'augmentation/diminution progressive. La dernière période de ventilation ne peut pas être inférieure à 5 secondes ou supérieure à 20 minutes.


START
1'00
10:22
TIME
Vent. 1:00
Incr 0:00
Repeats
4
VENTIL. 1/4
0'42
10:28
TIME
APNEA 1/4
0'10
10:29
TIME
END
1'08
10:38
TIME

5. AVANT LA MISE À L'EAU

N'utilisez pas l'ordinateur de plongée sans avoir entièrement lu ce manuel d'utilisation, y compris toutes les mises en garde. Assurez-vous de bien comprendre l'utilisation, les affichages et les limites de l'instrument. Pour toute question concernant le manuel d'utilisation ou l'ordinateur de plongée, contactez votre revendeur SUUNTO avant de plonger avec cet instrument.

N'oubliez jamais que VOUS ÊTES RESPONSABLE DE VOTRE PROPRE SÉCURITÉ !

Correctement utilisé, le Suunto D9tx est un outil remarquable qui aide les plongeurs ayant reçu une formation complète et adéquate à préparer et effectuer des plongées sportives. Il NE REMPLACE EN AUCUN CAS UNE FORMATION DE PLONGÉE SOUS-MARINE, comprenant un entraînement aux principes de décompression.



MISE EN GARDE *Plonger avec des mélanges gazeux vous expose à des risques qui diffèrent des risques associés à la plongée à l'air standard. Ces risques ne sont pas évidents et il est nécessaire de suivre une formation spécifique pour les comprendre et les éviter. Ces risques comprennent des blessures graves voire mortelles.*

N'essayez pas de plonger avec un mélange gazeux autre que l'air standard sans suivre au préalable une formation certifiée dans cette spécialité.

5.1. Algorithme technique RGBM

Le RGBM (modèle à faible gradient de bulle) technique de Suunto, utilisé dans le Suunto D9tx, considère à la fois l'azote à l'état dissout et à l'état gazeux circulant dans le sang et les tissus du plongeur. Il s'agit d'une évolution significative par rapport aux modèles conventionnels d'Haldane qui n'intègrent pas l'azote à l'état gazeux. En outre, le RGBM technique de Suunto procure au plongeur une marge de sécurité accrue puisqu'il s'adapte à des profils et des situations de plongées variées.

Le Suunto D9tx utilise à la fois les paliers de décompression traditionnels recommandés et des paliers profonds.

Afin de mieux répondre aux problèmes des facteurs aggravants, une catégorie supplémentaire de palier a été introduite : le palier de décompression obligatoire. L'association des différents types de palier dépend des paramètres de l'utilisateur et des situations de plongée.

Pour en savoir plus sur les avantages du modèle RGBM technique de Suunto, voir *Section 5.8.10, « Réglage des paliers profonds »* et *Section 5.11, « Paliers profonds »*.

5.2. Remontées d'urgence

Avant de plonger, imprimez le plan de plongée créé à l'aide de Suunto Dive Planner sur une ardoise. Prévoyez également un plan de secours en cas de fuite de gaz. Dans l'éventualité peu probable d'un dysfonctionnement de l'ordinateur de plongée au cours de la plongée, utilisez un profondimètre et un compte à rebours de secours et suivez le programme de remontée et de changements de gaz prévus sur l'ardoise. Si vous plongez à l'air uniquement, suivez ces consignes :

1. Gardez votre calme et remontez immédiatement à une profondeur inférieure à 18 m (60 ft).

2. Vers 18 m (60 ft), réduisez votre vitesse de remontée pour atteindre 10 m (33 ft) par minute et remontez jusqu'à une profondeur comprise entre 3 et 6 m (20 et 10 ft).
3. Restez à cette profondeur aussi longtemps que votre autonomie en air vous le permet en toute sécurité. Après avoir refait surface, ne replongez pas pendant au moins 24 heures.

5.3. Limites de l'ordinateur de plongée

Bien que l'ordinateur de plongée repose sur des technologies et des recherches récentes en matière de décompression, n'oubliez pas qu'un ordinateur est incapable de prendre en compte les fonctions physiologiques réelles d'un plongeur. Toutes les procédures de décompression connues à ce jour, y compris les tables de la marine américaine, reposent sur des modèles mathématiques théoriques utilisés comme base de travail pour réduire le risque d'accident de décompression.

5.4. Apnée

L'apnée, et en particulier l'apnée associée à la plongée sous-marine, peut présenter des risques inconnus ou méconnus.

Toute personne qui s'engage dans une plongée en apnée s'expose au risque de syncope, c'est-à-dire à la perte soudaine de conscience liée au manque d'oxygène.

Toute plongée en apnée entraîne une accumulation d'azote dans le sang et les autres tissus rapides. Compte tenu du court laps de temps passé en profondeur, cette accumulation est généralement peu significative. Toutefois, même si l'on considère que les efforts en apnée sont faibles, plonger après une apnée comporte certains risques. Par contre, la réciproque n'est pas garantie et peut fortement augmenter le risque d'accident de décompression (ADD). Par conséquent, L'APNÉE N'EST PAS RECOMMANDÉE APRES UNE PLONGÉE SOUS-MARINE. Durant les deux heures qui suivent une plongée en bouteille, évitez de plonger en apnée et n'allez pas en dessous de 5 m (16 ft).



MISE EN GARDE *Suunto recommande de suivre un entraînement sur les techniques d'apnée et de physiologie avant toute plongée sans bouteille. Aucun ordinateur de plongée ne peut remplacer une formation de plongée appropriée. Une formation incomplète ou inadaptée risque d'amener le plongeur à commettre des erreurs pouvant entraîner des blessures graves voire mortelles.*

5.5. Alertes sonores et visuelles

L'ordinateur de plongée émet des alertes sonores et visuelles lorsque des limites importantes se rapprochent ou lorsque des alarmes prédéfinies se déclenchent. Le tableau ci-dessous décrit les différentes alertes et leur signification.

Tableau 5.1. Alertes de l'ordinateur de plongée

Type d'alerte	Représentation du son	Durée
Priorité élevée		son de 2,4 s + pause de 2,4 s
Priorité faible		son de 0,8 s + pause de 3,2 s

Tableau 5.2.

Bip d'instruction	Représentation du son	Signification
Montant		Commencer la remontée
Descendant		Commencer la descente
Descendant-montant		Changer de gaz

Les **informations visuelles** sur l'affichage de l'ordinateur de plongée sont visibles pendant les pauses d'alerte pour économiser la pile.

Tableau 5.3. Types d'alerte sonore et visuelle

Type d'alerte	Raison de l'alerte
Alerte de priorité élevée suivie par le bip « Commencer la remontée », répétée pendant trois minutes au maximum. La valeur **PO_2** clignote.	La valeur PO_2 est supérieure à la valeur configurée. La profondeur actuelle est trop importante pour le gaz utilisé. Vous devez immédiatement remonter ou utiliser un gaz ayant un pourcentage d'oxygène moindre.
Alerte de priorité élevée suivie par le bip « Changer de gaz », audible deux fois. La valeur **PO_2** clignote.	La valeur PO_2 est inférieure à 0,18 bar. En mode **DIVE Mixed** (Plongée mélange) uniquement. La profondeur et la pression ambiantes sont trop faibles pour le gaz actuel. La teneur en oxygène est trop faible pour rester conscient. Vous devez immédiatement changer de gaz.
Alerte de priorité élevée suivie par le bip « Commencer la descente », répétée pendant trois minutes au maximum. Le symbole **Er** clignote et une flèche pointe vers le bas.	La profondeur plafond de décompression a été dépassée. Vous devez immédiatement redescendre au niveau du plafond ou plus bas.
Alerte de priorité élevée, audible trois fois. Le symbole **SLOW** clignote.	La vitesse de remontée maximale autorisée, 10 m/min (33 ft/min), a été dépassée. Réduisez la vitesse de remontée.

Type d'alerte	Raison de l'alerte
Alerte de priorité faible suivie par le bip « Commencer la remontée », audible deux fois. Le symbole **ASC TIME** clignote et une flèche pointe vers le haut.	La plongée sans décompression devient une plongée avec décompression. La profondeur est inférieure à celle du palier de décompression. Vous devez remonter au niveau du palier ou plus haut.
Alerte de priorité faible suivie par le bip « Changer de gaz », audible une fois. La valeur du mélange gazeux **(O_2%, O_2%|He%)** clignote.	Un changement de gaz est recommandé. En mode **DIVE Mixed** (Plongée mélange) uniquement. Vous devez changer de gaz et en sélectionner un mieux adapté à la décompression. Le texte « ASC TIME » affiché n'est valable que si vous avez changé de gaz en conséquence.
Alerte de priorité faible suivie par le bip « Commencer la descente », pendant la durée de violation du palier profond. Le symbole **DEEPSTOP** clignote et une flèche pointe vers le bas.	Le palier profond obligatoire n'a pas été respecté. Vous devez redescendre pour terminer le palier profond.

Type d'alerte	Raison de l'alerte
Alerte de priorité faible suivie par deux bips courts, audible une fois. Le texte **DEEPSTOP** et le symbole du compte à rebours sont affichés.	La profondeur du palier profond est atteinte. Effectuez le palier profond obligatoire pendant la durée indiquée par le compte à rebours.
Alerte de priorité faible, audible deux fois. Le symbole **Pression d'air** clignote.	La pression d'air atteint la pression d'alerte sélectionnée (10 - 200 bar). La pression d'air atteint la pression d'alerte fixe (50 bar). Cette alerte ne se déclenche que si l'appairage avec l'émetteur de pression sans fil est effectuée correctement et que la transmission des données de pression d'air n'est pas interrompue pendant la plongée pour quelque raison que ce soit. Vous pouvez stopper l'alerte.
Alerte de priorité faible, audible deux fois. La valeur **OLF%** clignote si la valeur PO_2 est supérieure à 0,5 bar.	La valeur OLF atteint les valeurs fixes 80 % ou 100 %. En mode **DIVE Mixed (Plongée mélange)** uniquement. Vous pouvez stopper l'alerte.
Alerte de priorité faible, audible deux fois. La valeur **Profondeur maximale** clignote.	La profondeur sélectionnée (3-120 m [10-394 ft]) a été dépassée. La profondeur maximale fixe (120 m [394 ft]) a été dépassée. Vous pouvez stopper l'alerte.

Type d'alerte	Raison de l'alerte
Alerte de priorité faible, audible deux fois. La valeur **Durée d'immersion** clignote.	Le temps d'immersion sélectionné (1-999 min) a été dépassé. Vous pouvez stopper l'alerte. .
Alerte de priorité faible, audible une fois. La valeur **Profondeur maximale** clignote.	Indique qu'une certaine profondeur a été atteinte. En mode **DIVE Free (Plongée libre)** uniquement. Vous pouvez stopper l'alerte.
Alerte de priorité faible, audible une fois. La valeur **Temps de surface** clignote.	Indique le temps à passer en surface avant d'effectuer une nouvelle plongée. En mode **DIVE Free (Plongée libre)** uniquement. Vous pouvez stopper l'alerte.



Lorsque le rétroéclairage est désactivé, l'écran ne s'éclaire pas lorsqu'une alerte ou une alarme se déclenche.



Lorsque les sons sont désactivés, les alertes et les alarmes sont silencieuses.

MISE EN GARDE *SI LE NIVEAU DE TOXICITÉ DE L'OXYGÈNE (OLF) SIGNALE QUE LE SEUIL MAXIMAL EST ATTEINT, VOUS DEVEZ IMMÉDIATEMENT PRENDRE DES MESURES POUR RÉDUIRE L'EXPOSITION À L'OXYGÈNE. Ne rien faire pour réduire l'exposition à l'oxygène après le déclenchement de cette alerte peut rapidement accroître le risque de toxicité de l'oxygène et entraîner des blessures graves voire mortelles.*

5.6. Situations d'erreur

L'ordinateur de plongée est équipé d'indicateurs vous avertissant lorsque certaines situations peuvent fortement augmenter le risque d'accident de décompression (ADD). Si vous ignorez ces indicateurs, l'ordinateur de plongée passe en mode erreur, ce qui signifie que le risque d'accident de décompression est trop élevé. Si vous avez compris le fonctionnement de l'ordinateur de plongée et que vous l'utilisez correctement, il est très peu probable de voir l'instrument passer en mode erreur.

Non-respect des paliers de décompression

Le passage en mode erreur est le résultat d'un non-respect des paliers de décompression, par exemple lorsque vous restez au-dessus de la profondeur plafond pendant plus de trois minutes. Pendant ces trois minutes, le texte « Er » est visible et l'alerte sonore se déclenche. Au-delà, l'ordinateur de plongée passe en mode erreur permanente. L'instrument continuera de fonctionner normalement si vous redescendez en dessous de la profondeur plafond avant la fin des trois minutes.

Lorsque l'ordinateur de plongée est en mode erreur permanente, seul le texte « Er » est visible au centre de l'affichage. L'ordinateur de plongée n'indique pas les heures de remontée ni les paliers. En revanche, tous les autres affichages fonctionnent comme avant pour vous fournir les informations nécessaires à votre remontée. Vous devez immédiatement remonter à une profondeur comprise entre 3 et 6 m (10 et 20 ft) et rester à cette profondeur jusqu'à ce que votre autonomie en air vous impose de refaire surface.

Une fois à la surface, abstenez-vous de plonger pendant au moins 48 heures. Tant que le mode erreur permanente est activé, le texte « Er » est visible au centre de l'affichage et le mode PLAN (Planning) est désactivé.

5.7. Transmission sans fil

Afin d'utiliser l'émetteur, la transmission sans fil doit être activée dans les réglages de votre Suunto D9tx. Pour activer ou désactiver la transmission sans fil, voir *Section 5.8.3, « Réglage de la pression d'air »*.

5.7.1. Installation de l'émetteur sans fil

Lorsque vous achetez l'émetteur de votre Suunto D9tx, nous vous recommandons vivement de le faire monter sur le premier étage de votre détendeur par un représentant Suunto.

Toutefois, si vous décidez de le monter vous-même, suivez les étapes ci-dessous :

1. À l'aide d'un outil approprié, dévissez le bouchon de sortie haute pression (HP) du premier étage de votre détendeur.

2. Vissez à la main l'émetteur du Suunto D9tx dans la sortie HP de votre détendeur. NE SERREZ PAS TROP ! Le couple maximum est de 6 Nm (4,4 lbsft ou 53 lbsin). L'étanchéité étant assurée par un joint torique statique, ne forcez pas !
3. Fixez le détendeur sur le robinet de la bouteille de plongée et ouvrez doucement le robinet. Vérifiez que l'ensemble ne fuit pas en immergeant le premier étage du détendeur dans l'eau. En cas de fuite, vérifiez l'état du joint torique et les surfaces d'étanchéité.

5.7.2. Appairage et sélection du code

Afin de recevoir les données de l'émetteur sans fil, il est nécessaire de l'appairer avec votre Suunto D9tx. Pendant la procédure d'appairage, l'ordinateur de plongée verrouille le code de l'émetteur.

L'émetteur s'active lorsque la pression est supérieure à 15 bar (300 psi) puis commence à envoyer les données de pression avec un code numéroté. Pendant la procédure d'appairage, l'ordinateur de plongée Suunto mémorise ce code et affiche les valeurs de pression reçues avec ce code. Cette procédure de codage empêche toute interférence avec des informations pouvant provenir d'autres plongeurs également équipés d'un émetteur sans fil Suunto.

Si aucun code n'est en mémoire, le Suunto D9tx affiche « cd:-- » et capte un signal très faible et uniquement sur une très courte distance (0,1–0,5 m / 0,5–1 ft). Le symbole d'éclair n'est pas affiché à ce stade. En approchant le Suunto D9tx de l'émetteur, il pourra mémoriser le code capté, bénéficier d'un signal fort et afficher les données reçues avec ce code uniquement.

REMARQUE *Il est nécessaire d'effectuer la procédure d'appairage qu'une seule fois, avant la première utilisation de l'émetteur. Vous n'avez pas besoin d'effectuer un nouvel appairage, sauf si vous changez d'émetteur ou qu'un autre plongeur dans votre palanquée utilise le même code que vous.*

Pour appairer l'émetteur avec le Suunto D9tx :

1. Assurez-vous que l'émetteur est correctement raccordé à la sortie HP du détendeur et que celui-ci est correctement monté sur la bouteille.
2. Assurez-vous que le Suunto D9tx est allumé et que la transmission sans fil est activée dans les réglages du Suunto D9tx (« Tank Press » sur ON. Pour en savoir plus, voir *Section 5.8.3, « Réglage de la pression d'air »*). Si le Suunto D9tx est en mode TIME (Heure), passez en mode DIVE (Plongée) en appuyant brièvement sur le bouton MODE. Le D9tx doit afficher « cd:-- » en bas à gauche de l'écran.
3. Ouvrez entièrement et doucement le robinet de la bouteille afin de mettre le détendeur sous pression. L'émetteur commence la transmission lorsque la pression dépasse 15 bar (300 psi).
4. Rapprochez le Suunto D9tx de l'émetteur. L'instrument affiche rapidement le code numéroté sélectionné puis affiche la valeur de pression reçue. Le symbole de l'émetteur sans fil (symbole d'éclair) s'affiche à chaque fois que le Suunto D9tx reçoit un signal valide.

MISE EN GARDE *Si plusieurs plongeurs utilisent un émetteur sans fil Suunto, assurez-vous toujours que chaque plongeur utilise un code différent avant de commencer la plongée.*

Si plusieurs plongeurs utilisent le même code, celui-ci doit être changé avant la mise à l'eau.

Pour attribuer un nouveau code d'émetteur :

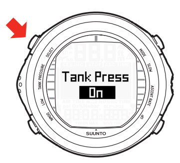
1. Ouvrez entièrement et doucement le robinet de la bouteille pour mettre le détendeur sous pression.
2. Fermez immédiatement le robinet de la bouteille et dépressurisez rapidement le détendeur pour que la pression descende en dessous de 10 bar (145 psi). Attendez environ 10 secondes, puis rouvrez doucement le robinet de la bouteille pour que la pression dans le détendeur remonte au-dessus de 15 bar (300 psi).

   L'émetteur attribue un nouveau code automatiquement.

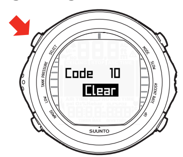
REMARQUE *Pour appairer le nouveau code, le code du Suunto D9tx doit d'abord être effacé.*

Pour effectuer un nouvel appairage de l'émetteur et du Suunto D9tx à l'aide du nouveau code :

1. En mode DIVE (Plongée) du Suunto D9tx, appuyez longuement sur le bouton DOWN pour accéder aux réglages DIVE (Plongée). Allez dans le menu Tank Press Pairing (voir *Section 5.8.3, « Réglage de la pression d'air »*). Appuyez brièvement sur le bouton SELECT pour passer le réglage de la pression d'air (la transmission de pression doit rester activée).



2. Dans le menu suivant, un code est affiché. Effacez ce code en appuyant brièvement sur le bouton UP (passe de « Ok » à « Clear »), puis appuyez sur le bouton SELECT.



3. Appuyez brièvement sur le bouton MODE pour quitter les réglages DIVE (Plongée).
4. Rapprochez le Suunto D9tx de l'émetteur (le détendeur doit être à plus de 15 bar [300 psi] de pression). L'ordinateur de plongée affiche le nouveau code reçu et commence à afficher la pression d'air transmise. Le symbole de l'émetteur sans fil (symbole d'éclair) s'affiche à chaque fois que le Suunto D9tx reçoit un signal valide.

REMARQUE *Pour économiser la pile, l'émetteur passe en mode veille avec un taux de transmission de données plus lent si la pression d'air ne change pas dans un laps de cinq (5) minutes. L'émetteur continue d'émettre avec le code enregistré à chaque fois qu'un changement de pression est détecté (par ex., l'utilisateur appuie sur le bouton de purge du détendeur ou respire à l'aide du détendeur).*

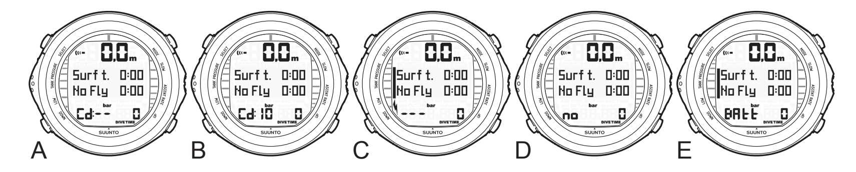
5.7.3. Transmission de données

Une fois la procédure d'appairage terminée, l'émetteur envoie les données de pression d'air au Suunto D9tx. La pression est affichée soit en bar soit en psi, selon l'unité sélectionnée. À chaque fois que le Suunto D9tx reçoit un signal approprié, un symbole d'éclair est visible en bas à gauche de l'affichage.

Tableau 5.4. Affichages relatifs à la transmission de pression

Affichage	Signification	Figure
Cd:--	Aucun code n'est mémorisé, le Suunto est prêt pour l'appairage avec l'émetteur.	A
Cd:10	Définir un code. Le code peut être n'importe quel numéro entre 01 et 40.	B
- - -	Le symbole d'éclair clignote. Pression supérieure à la limite autorisée (360 bar/5220 psi).	C

Affichage	Signification	Figure
no conn	Le texte « no conn » est affiché lorsque l'appareil ne reçoit aucun paquet de données de la part de l'émetteur. La pression n'a pas été actualisée depuis plus d'une minute. La dernière mesure de pression valide s'affiche par intermittence. Le symbole d'éclair n'est pas affiché. L'émetteur est hors de portée (>1,2 m/4 ft), en mode veille ou sur un autre canal. Activez l'émetteur en faisant sortir de l'air du détendeur, puis approchez le Suunto D-series de l'émetteur et vérifiez que le symbole d'éclair est affiché. Si ce n'est pas le cas, effacez le code sur le Suunto D-series.	D
batt	La pile de l'émetteur de pression est faible. La mesure de pression s'affiche par intermittence. Changez la pile de l'émetteur !	E



5.8. Réglages du mode DIVE (Plongée)

Le Suunto D9tx comporte plusieurs fonctions et alertes (de profondeur et de durée) personnalisables. Les réglages du mode DIVE (Plongée) dépendent du sous-mode Plongée choisi (AIR [Air], MIXED [Mélange], GAUGE [Profondimètre], FREE [Libre]), de sorte que, par exemple, les réglages trimix ne sont proposés que dans le sous-mode MIXED.

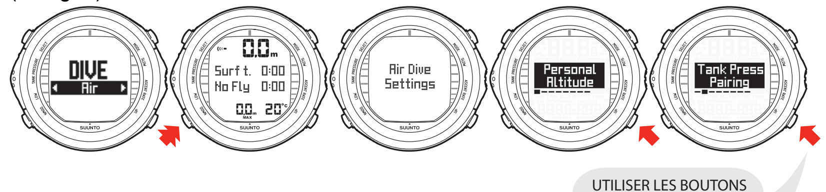
Le tableau ci-dessous illustre les réglages de plongée pouvant être définis dans chaque sous-mode DIVE (Plongée).

Tableau 5.5. Réglages du mode DIVE (Plongée)

Réglage	Mode AIR (Air)	Mode MIXED (Mélange)	Mode GAUGE (Profondimètre)	Mode FREE (Libre)
Mixed gas (Mélange gazeux)		X		
Personal/Altitude (Personnel/Altitude)	X	X		
Tank press pairing (Appairage pression d'air)	X	X	X	
Tank pressure alarm (Alerte pression d'air)	X	X	X	

Réglage	**Mode AIR (Air)**	**Mode MIXED (Mélange)**	**Mode GAUGE (Profondimètre)**	**Mode FREE (Libre)**
Depth alarm (Alerte de profondeur)	X	X	X	X
Depth notify alarm (Alerte intermédiaire de profondeur)				X
Dive time alarm (Alerte de temps d'immersion)	X	X	X	X
Surf time notify alarm (Alerte intermédiaire de temps de surface)				X
Sample rate (Fréquence de mémorisation)	X	X	X	X
Deep stop (Palier profond)	X			
Air time (Autonomie en air)	X	X		
Units (Unités)	X	X	X	X

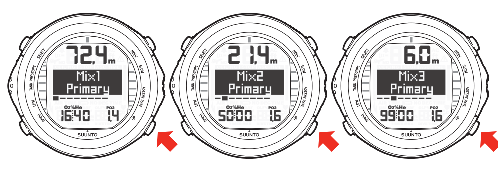
La figure ci-dessous montre comment accéder au menu de réglage du mode DIVE (Plongée).



REMARQUE *Certains réglages ne peuvent pas être changés dans les cinq (5) minutes qui suivent une plongée.*

5.8.1. Définition des gaz

Si l'instrument est réglé sur le mode MIXED (Mélange), les pourcentages corrects d'oxygène et d'hélium du mélange contenu dans vos bouteilles (et des gaz suppléme-ntaires) doivent toujours être entrés dans l'ordinateur de plongée afin qu'il puisse calculer correctement les saturations des tissus en oxygène. La limite de pression partielle en oxygène doit également être définie. Vous pouvez modifier le plan de plongée à l'aide du Suunto Dive Planner ou saisir les valeurs correctes directement dans l'ordinateur de plongée après l'analyse des mélanges gazeux de vos bouteilles.



En mode MIXED (Mélange), l'ordinateur de plongée affiche également la profondeur maximale autorisée pour le mélange utilisé.

Après la saisie des valeurs pour Mix1, vous pouvez définir les mélanges supplémentaires (Mix2 - Mix8) de la même façon. Vous pouvez les définir sur « PRIMARY » (Principal), « SECONDARY » (Secondaire) ou « OFF » (Désactivé). Le mélange Mix1 est toujours défini comme gaz principal.

Afin de réduire le risque d'erreur lors d'une plongée, il est fortement recommandé de régler les mélanges dans l'ordre approprié. C'est-à-dire que plus le numéro attribué au mélange augmente, plus la teneur en oxygène augmente, et c'est dans cet ordre qu'ils sont généralement utilisés lors d'une plongée. Avant de plonger, activez uniquement les mélanges disponibles et pensez à vérifier que les valeurs réglées sont correctes.

Le temps de remontée (« ASC TIME ») est calculé d'après l'hypothèse que vous commencez le profil de remontée immédiatement et que tous les gaz principaux (« PRIMARY ») sont changés dès que leur profondeur maximale autorisée le permet. C'est-à-dire qu'en utilisant les gaz définis comme principaux, le meilleur programme de remontée est calculé.

Pour voir le programme de remontée le moins optimiste, c'est-à-dire un programme relatif à une situation où les gaz ne sont pas changés du tout, vous pouvez définir les gaz comme secondaires, et le temps nécessaire pour terminer la décompression à l'aide du gaz respirable actuel est visible comme temps de remontée (« ASC TIME »).

L'affichage du programme de remontée le moins optimiste lors d'une longue plongée peut facilement donner lieu à un temps de remontée qui ne correspond pas au champ réservé, et l'ordinateur de plongée affiche « --- » (max. 199 min).



Lors de la définition des gaz, notez que la profondeur maximale autorisée calculée est visible dans le champ du haut. Vous ne pouvez pas utiliser ce gaz avant d'être remonté au-dessus de cette profondeur.

En mode MIXED (Mélange), le pourcentage d'oxygène (O_2%) par défaut est de 21 % (air) et le réglage de pression partielle d'oxygène (PO_2) de 1,4 bar.

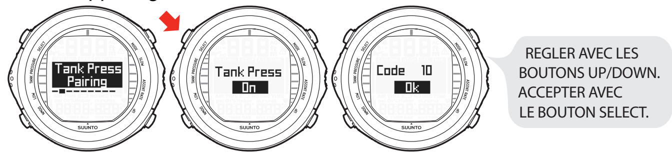
5.8.2. Définition des paramètres personnel et d'altitude

Les paramètres Altitude (Altitude) et Personal (Personnel) actuels sont visibles sur l'affichage d'accueil du mode DIVE (Plongée). Si ce mode ne correspond pas à l'altitude ou aux conditions personnalisées (voir *Section 5.9.4, « Plongée en altitude »* et *Section 5.9.5, « Paramètre personnel »*), veuillez impérativement saisir les bonnes valeurs avant la mise à l'eau. Utilisez le paramètre Altitude pour sélectionner l'altitude et le paramètre Personal pour augmenter la marge de sécurité.



5.8.3. Réglage de la pression d'air

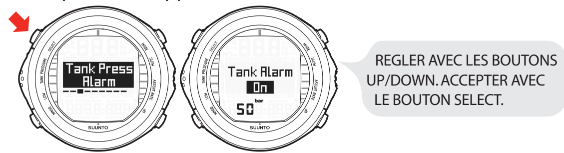
Dans le mode Tank Press Pairing (Pression d'air), la transmission sans fil peut être définie sur ON (activée) ou OFF (désactivée) selon que l'émetteur de pression sans fil en option est utilisé ou non. Lorsque la transmission sans fil est désactivée, aucune donnée n'est reçue et aucune valeur de pression n'est affichée. Le réglage Code (code) vous permet de vérifier le code émetteur sélectionné et d'effacer le code émetteur mémorisé. Si vous utilisez un nouvel émetteur ou si plusieurs plongeurs utilisent le même code émetteur, vous devez effacer le code actuel afin d'effectuer un nouvel appairage avec l'émetteur.



5.8.4. Réglage de l'alerte de pression d'air

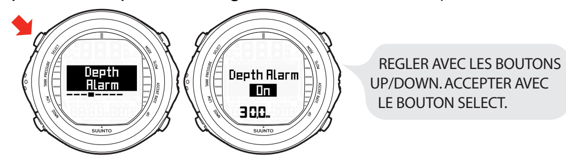
L'alerte de pression d'air peut être activée (ON) ou désactivée (OFF), et réglée entre 10 et 200 bar. Elle correspond au point d'alerte de pression secondaire. Elle est activée lorsque la pression d'air chute en dessous de la valeur seuil définie. Vous pouvez stopper cette alerte.

Le point d'alerte à 50 bar (700 psi) est quant à lui fixe et ne peut pas être modifié. Vous pouvez stopper cette alerte.



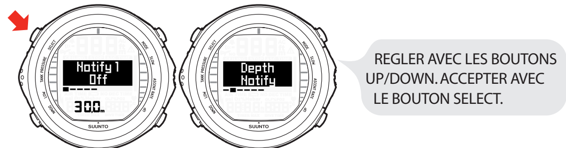
5.8.5. Réglage de l'alerte de profondeur

Le réglage Depth Alarm (Alerte de profondeur) est réglée par défaut sur 30 m (100 ft), mais vous pouvez l'ajuster selon vos préférences ou même la désactiver. L'alerte de profondeur peut être réglée entre 3 et 120 m (ou 10 et 394 ft).



5.8.6. Réglage de l'alerte de profondeur intermédiaire (mode FREE [Libre])

Vous pouvez définir cinq alertes de profondeur intermédiaire pour indiquer une profondeur correspondant, par exemple, au début de la descente ou au remplissage des poumons en apnée.



5.8.7. Réglage de l'alerte du temps d'immersion

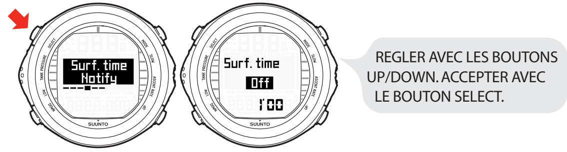
Le réglage Dive Time Alarm (Alerte de temps d'immersion) peut être activé et utilisé dans de nombreuses situations afin d'augmenter votre sécurité.



REMARQUE *Réglable de 1 à 999 minutes, cette alerte peut, par exemple, être programmée sur le temps d'immersion prévu.*

5.8.8. Réglage de l'alerte de temps de surface (mode FREE [Libre])

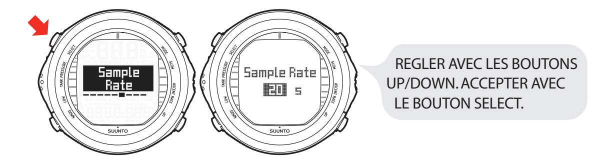
Le réglage Surface Time Notify Alarm (Alerte de temps de surface) permet de programmer une alerte vous signalant le temps à passer en surface avant une nouvelle plongée. Le Suunto démarre automatiquement un compte à rebours dès que vous faites surface (à 0,5 m [1,6 ft]).



5.8.9. Réglage de la fréquence de mémorisation

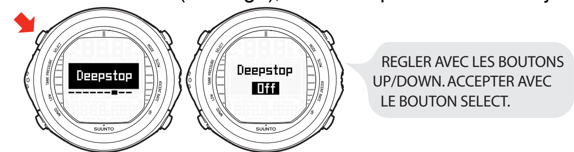
Le réglage Sample Rate (Fréquence de mémorisation) définit la fréquence de mémorisation des données de profondeur, de durée, de pression (si activée) et de température de l'eau.

En apnée, vous pouvez définir la fréquence de mémorisation du profil de plongée sur 1, 2 ou 5 secondes. La fréquence de mémorisation pour les plongées libres, avec mélange et à l'air est de 10, 20, 30 et 60 secondes. Par défaut, ce réglage est de 20 secondes.



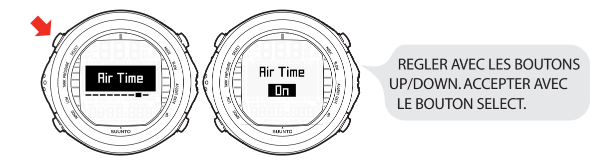
5.8.10. Réglage des paliers profonds

Dans le mode AIR (Air) du mode de réglage Deepstop (Arrêt profond), les arrêts profonds peuvent être activés (ON) ou bien désactivés (OFF) s'ils ne sont pas utilisés. En mode MIXED (Mélange), les arrêts profonds sont toujours activés.



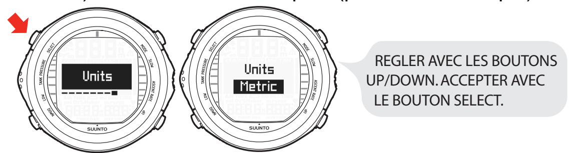
5.8.11. Réglage de l'autonomie en air

Dans le mode Air time (Autonomie en air), l'affichage de l'autonomie en air peut être défini sur ON (activé) ou OFF (désactivé) selon que l'affichage de l'estimation d'autonomie en air est utilisé ou non. L'autonomie en air ne peut être affichée que si l'émetteur de l'émetteur de pression sans fil est utilisé.



5.8.12. Réglage des unités

Le réglage Units (Unités) permet de choisir entre les unités métriques (mètre/Celsius/bar) et les unités britanniques (pied/Fahrenheit/psi).



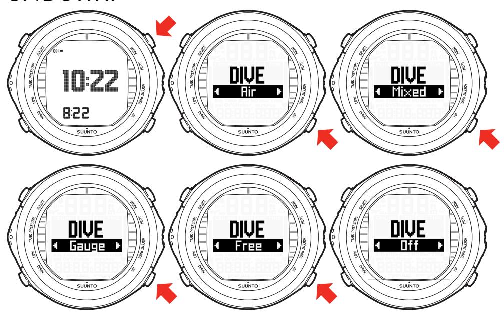
5.9. Activation et vérifications préliminaires

Cette section explique comment activer le mode DIVE (Plongée) et présente les vérifications à effectuer avant toute mise à l'eau.

5.9.1. Accès au mode DIVE (Plongée)

Le Suunto D9tx comporte quatre modes de plongée : le mode AIR (Air) pour plonger à l'air uniquement, le mode MIXED (Mélange) pour plonger avec des mélanges d'oxygène et/ou d'hélium, ainsi que le mode GAUGE (Profondimètre), utilisé comme profondimètre.

Le mode de plongée choisi est affiché lorsque vous accédez au mode DIVE (Plongée), et vous pouvez passer d'un sous-mode à un autre en appuyant sur les boutons UP/DOWN.



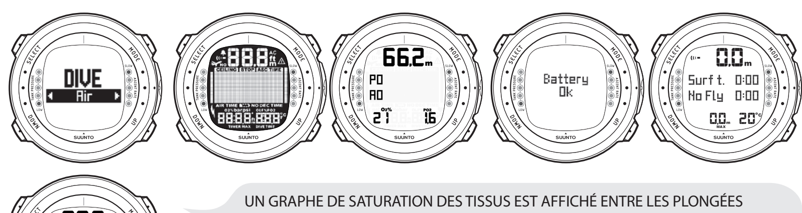
5.9.2. Activation du mode DIVE (Plongée)

À moins que le mode DIVE (Plongée) soit désactivé, l'ordinateur de plongée s'allume automatiquement lorsqu'il est immergé à une profondeur supérieure à 0,5 m (1,5 ft). **Cependant, il est nécessaire de le mettre en mode DIVE (Plongée) AVANT de plonger afin de vérifier la pression d'air dans la bouteille, les réglages d'altitude et personnalisés, l'état de la pile, les réglages d'oxygène, etc.**

Une fois activé, tous les éléments graphiques de l'affichage sont visibles, le rétroéclairage s'allume et un bip est émis. Après cela, les paramètres d'altitude et personnel choisis s'affichentainsi que les valeurs O_2% et PO_2. Quelques secondes plus tard, l'indicateur du niveau de pile s'affiche, ainsi que la profondeur maximale autorisée (MOD, 66,2 m) et les valeurs O_2% (21 %) et PO_2 (1,6). Pendant une séries de plongée (entre deux plongées consécutives) l'ordinateur de plongée affiche également le graphique de saturation des tissus actuelle. Quelques secondes plus tard, l'indicateur du niveau de pile s'affiche.



MISE EN GARDE *SUUNTO RECOMMANDE VIVEMENT AUX PLONGEURS DE LIMITER LEUR PROFONDEUR MAXIMALE À 40 M (130 FT) OU À LA PROFONDEUR CALCULÉE PAR L'ORDINATEUR D'APRÈS LE POURCENTAGE D'O_2 SÉLECTIONNÉ ET UNE PO_2 MAXIMALE RÉGLÉE À 1,4 BAR ! Une exposition à de plus grandes profondeurs augmente le risque de toxicité de l'oxygène et d'accident de décompression.*





UN GRAPHE DE SATURATION DES TISSUS EST AFFICHÉ ENTRE LES PLONGÉES LORSQUE LE MODE DIVE EST ACTIVÉ. L'AXE DES ABSCISSES INDIQUE LES TISSUS RAPIDES À GAUCHE ET LES TISSUS LENTS À DROITE. L'AXE DES COORDONNÉES DONNE LES VALEURS DE SATURATION DES TISSUS EN POURCENTAGE D'APRÈS LE RGBM. L'AXE DES COORDONNÉES VA DE 0 À 100 %. LES POURCENTAGES DE SATURATION DES TISSUS DIMINUENT AU FUR ET À MESURE QUE LE TEMPS DE SURFACE S'ÉCOULE.

Effectuez alors les vérifications préliminaires et assurez-vous que :

- l'instrument fonctionne selon le mode souhaité et l'affichage est complet (mode AIR (Air)MIXED (Mélange)/GAUGE (Profondimètre)FREE (Libre))
- la capacité de la pile est suffisante.
- les réglages d'altitude, personnel, des paliers profonds sont corrects.
- l'instrument affiche les bonnes unités de mesure (métriques ou britanniques).
- l'instrument affiche la bonne température et la bonne profondeur (0,0 m/0 ft).
- l'alarme sonore fonctionne.

Si l'émetteur de pression sans fil en option est utilisé, assurez-vous que :

- l'émetteur de pression est correctement monté et que le robinet de la bouteille est ouvert

- l'émetteur et l'ordinateur de plongée sont correctement appariés à l'aide d'un code adapté
- l'émetteur de pression fonctionne (le symbole d'éclair clignote, la pression d'air est affichée) et aucun avertissement de pile faible n'est visible
- vous avez suffisamment d'air pour la plongée envisagée. Vous devez également comparer la valeur de pression avec celle de votre profondimètre de réserve

Enfin, si vous êtes en mode MIXED (Mélange), assurez-vous que :

- le nombre exact de mélanges est configuré et les pourcentages d'oxygène et d'hélium sont réglés par rapport aux mélanges de gaz mesurés dans vos bouteilles
- les limites de pression partielle d'oxygène sont réglées correctement

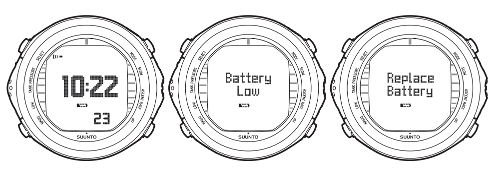
Pour plus d'informations sur le mode MIXED (Mélange), reportez-vous à la section *Section 6.2, « Plongée en mode MIXED (Mélange) »*.

L'ordinateur de plongée est maintenant prêt pour la plongée.

5.9.3. Indicateur du niveau de pile

La température ou l'oxydation interne de la pile diminue sa capacité. Si l'instrument est stocké pendant une longue période ou utilisé par basses températures, l'avertissement de pile faible peut s'afficher même si la capacité de la pile est suffisante. Dans de telles situations, passez de nouveau au mode DIVE (Plongée) pour afficher l'état réel de la pile.

Après la vérification de la capacité de la pile, l'avertissement de pile faible est indiqué par un symbole en forme de pile.



Si ce symbole apparaît en mode SURFACE ou si l'affichage est faible ou peu visible, c'est que la pile n'est plus assez puissante pour faire fonctionner l'ordinateur de plongée et il est nécessaire de la remplacer.

REMARQUE *Pour des raisons de sécurité, le rétroéclairage ne fonctionne plus lorsque l'avertissement de pile faible est visible sur l'affichage.*

Lorsque la pile de l'émetteur de pression sans fil en option est trop faible, l'avertissement (batt) est visible sur l'affichage. Cet avertissement s'affiche par intermittence à la place de la valeur de pression. Lorsqu'il s'affiche, il est nécessaire de changer la pile de l'émetteur de pression.

5.9.4. Plongée en altitude

L'ordinateur de plongée peut être réglé aussi bien pour des plongées en altitude que pour augmenter la marge de sécurité du modèle mathématique d'absorption de l'azote.

Lorsque vous définissez le paramètre d'altitude de l'instrument, il est nécessaire de se référer à *Tableau 5.6, « Réglages du paramètre d'altitude »*. L'ordinateur de plongée ajustera son modèle mathématique en fonction du paramètre d'altitude saisi donnant des durées d'immersion sans palier de décompression plus courts à des altitudes plus élevées.

Pour en savoir plus, reportez-vous à la section *Section 10.2.3, « Plongée en altitude »*.

Tableau 5.6. Réglages du paramètre d'altitude

Valeur du paramètre	**Plage d'altitude**
A0	0 - 300 m (0 - 1000 ft)
A1	300 - 1500 m (1000 - 5000 ft)
A2	1500–3000 m / 5000–10 000 ft



Section 5.8.2, « Définition des paramètres personnel et d'altitude » explique comment définir le paramètre d'altitude.



Voyager en haute altitude peut temporairement provoquer une modification de l'équilibre de la pression d'azote dissout dans le corps. Il est recommandé d'attendre trois (3) heures avant de plonger pour vous acclimater à la nouvelle altitude.

5.9.5. Paramètre personnel

Certains facteurs personnels ayant une influence sur les accidents de décompression peuvent être anticipés et introduits dans le modèle de décompression. Ces facteurs varient selon les plongeurs et aussi selon les jours. Un paramètre personnel à cinq niveaux doit être utilisé si un plan de plongé plus sécurisé ou plus agressif est désiré.

Les facteurs personnels susceptibles d'augmenter les risques d'ADD comprennent, mais ne sont pas limités à :

- l'exposition au froid : une température d'eau inférieure à 20°C (68°F)
- une condition physique en dessous de la moyenne
- la fatigue
- la déshydratation
- paramètres personnels en mode air/ean
- des antécédents d'accident de décompression
- le stress
- l'obésité
- une persistance du foramen ovale
- un effort pendant ou après la plongée

Cette fonction permet d'introduire une certaine marge de sécurité par rapport à votre condition personnelle, en choisissant le paramètre adapté à l'aide de *Tableau 5.7, « Réglages du paramètre personnel »*. Dans des conditions idéales, conservez le paramètre par défaut (P0). Si les conditions sont plus difficiles ou s'il existe un risque élevé d'accident de décompression, sélectionnez P1 voire P2 (paramètre le plus sécurisé). Pour les plongeurs les plus expérimentés, désireux de prendre davantage de risques et assumant pleinement leurs responsabilités quant à leur condition physique, le paramètre personnel peut être réglé sur deux valeurs négatives : P-2 et P-1. L'ordinateur de plongée ajuste alors automatiquement son modèle mathématique au paramètre personnel sélectionné, et donne des temps de décompression réduits (P1 ou P2 sélectionné) ou plus longs (P-1 ou P-2 sélectionné).

Tableau 5.7. Réglages du paramètre personnel

Valeur du paramètre	**Condition**	**Tables souhaitées**
P-2	Conditions idéales, excellente forme physique, nombreuses plongées antérieures attestant d'une très grande expérience	Progressivement moins sécurisé
P-1	Conditions idéales, bonne forme physique, plongées antérieures attestant d'une bonne expérience	
P0	Conditions idéales	Par défaut
P1	Existence de certains facteurs ou conditions à risque	Progressivement plus sécurisé
P2	Existence de nombreux facteurs ou conditions à risque	

 **MISE EN GARDE**

Les paramètres personnels P0 à P-2 entraînent des risques plus élevés d'accidents de décompression pouvant entraîner des blessures corporelles graves voire mortelles.

5.10. Paliers de décompression

Les paliers de sécurité sont considérés par la plupart comme une pratique de plongée loisir bénéfique et font partie intégrante de la plupart des tables de plongée. Les raisons pour effectuer un palier de décompression comprennent : la réduction des facteurs aggravants d'ADD, la réduction des microbulles, la réduction de la vitesse de remontée et l'orientation avant de refaire surface.

Le Suunto D9tx affiche deux types de palier de décompression : un palier de décompression recommandé et un palier de décompression obligatoire.

5.10.1. Paliers de décompression recommandés

Pour toute plongée effectuée à plus de 10 mètres, l'instrument déclenche un compte à rebours de trois minutes pour l'exécution d'un palier de décompression recommandé entre 3 et 6 m (10 et 20 ft). L'instrument affiche alors le texte « STOP » et un compte à rebours de trois minutes est visible au centre de l'affichage à la place du temps d'immersion sans décompression.



REMARQUE *Le palier de décompression recommandé, comme son nom l'indique, est recommandé. S'il n'est pas effectué, il n'y a pas de pénalité supplémentaire sur les temps de surface et les plongées suivantes.*

5.10.2. Paliers de décompression obligatoires

Lorsque la vitesse de remontée dépasse 10 m (33 ft) par minute en continu pendant plus de 5 secondes, l'accumulation des microbulles est supérieure à celle permise par le modèle de décompression. Pour corriger cette situation anormale, le modèle RGBM de Suunto ajoute un palier de décompression obligatoire à la plongée. La durée du palier de décompression obligatoire dépend de la gravité du dépassement de la vitesse de remontée.

Le texte « STOP » est visible sur l'affichage et lorsque vous atteignez la zone de profondeur comprise entre 6 et 3 m (20 et 10 ft), le texte « CEILING », la profondeur plafond et la durée du palier de décompression calculées sont également visibles sur l'affichage. Pour continuer, vous devez attendre que l'indicateur du palier de décompression obligatoire disparaisse. La durée totale du palier de décompression obligatoire dépend de la gravité du dépassement de la vitesse de remontée.



Il est conseillé de ne pas remonter au-dessus de 3 m (10 ft) si un palier de décompression obligatoire est affiché. Si vous dépassez le plafond du palier de décompression obligatoire, une flèche pointée vers le bas s'affiche et un bip retentit en continu. Vous devez immédiatement redescendre à la profondeur du palier de décompression obligatoire ou plus bas encore. Si vous corrigez cette violation de la procédure de décompression à n'importe quel moment de la plongée, elle n'aura pas d'effet sur le calcul de désaturation de vos futures plongées.



SI CEILING ET STOP SONT AFFICHÉS
AVEC UNE FLÈCHE VERS LE BAS,
DESCENDRE IMMÉDIATEMENT AU
PLAFOND (OU PLUS BAS).

Si vous continuez à ne pas respecter le palier de décompression obligatoire, le calcul de l'état de sursaturation est modifié en conséquence et l'ordinateur de plongée réduit les durées d'immersion sans décompression de la plongée suivante. Dans ce cas, il est recommandé de prolonger le temps de surface précédant la plongée suivante.

5.11. Paliers profonds

Le modèle RGBM technique de Suunto calcule par itération les paliers profonds en plaçant le premier palier à mi-chemin entre la profondeur maximale et la profondeur plafond. Une fois le premier palier profond effectué, un autre palier profond se déclenche à mi-chemin du plafond et ainsi de suite jusqu'à atteindre le plafond.





L'activation des paliers profonds ne désactive pas les paliers de décompression recommandés. Les paliers de décompression obligatoires, causés par exemple par des violations continues des vitesses de remontée, continuent d'être affichés.

L'ordinateur de plongée ne passe pas en mode erreur suite à un non-respect d'un palier profond. Cependant, un temps de pénalité est ajouté à la décompression suivante.

En mode MIXED (Mélange), les arrêts profonds sont toujours activés.



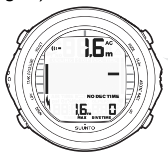
REMARQUE *Lorsque les paliers profonds sont activés, les paliers de décompression recommandés sont toujours activés pour la fin de la plongée.*

6. PLONGÉE

Cette section présente comment utiliser l'ordinateur de plongée et interpréter ses affichages. L'utilisation et la lecture des données de l'ordinateur de plongée sont très simples. Chaque affichage présente uniquement les informations relatives au mode de plongée sélectionné.

6.1. Plongée en mode AIR (DIVE Air)

Cette section comporte des informations sur la plongée à l'air standard. Pour activer le mode DIVE Air (Plongée à l'air), voir *Section 5.9.1, « Accès au mode DIVE (Plongée) »*.



SI EN DEBUT DE PLONGEE LE TEMPS DE DECOMPRESSION SANS PALIER DISPONIBLE EST SUPERIEUR A 99 MINUTES, AUCUNE VALEUR N'EST AFFICHEE.

REMARQUE *L'ordinateur de plongée restera en mode SURFACE à des profondeurs inférieures à 1,2 m (4 ft) ; au-delà, il passe automatiquement en mode DIVE (Plongée). Cependant, il est recommandé d'activer manuellement le mode SURFACE avant la mise à l'eau afin d'effectuer les vérifications préliminaires requises.*

REMARQUE *Les champs par défaut indiqués sur votre ordinateur de plongée en mode DIVE (Plongée) sont les champs sélectionnés en mode SURFACE (Surface).*

6.1.1. Données de plongée élémentaires

Lors d'une plongée sans décompression, les informations suivantes sont affichées :

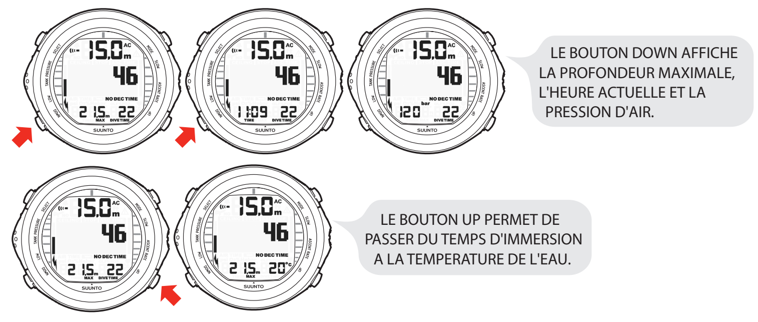
- votre profondeur actuelle en mètres/pieds.
- le temps d'immersion sans décompression en minutes (NO DEC TIME)
- la vitesse de remontée représentée par un graphique à barres sur le côté droit
- le symbole d'avertissement plongeur si l'intervalle surface doit être prolongé (voir *Tableau 7.1, « Alertes »*)



AFFICHAGE PLONGÉE: PROFONDEUR ACTUELLE: 15 M, LIMITE DU TEMPS DE DECOMPRESSION SANS PALIER: 46 MIN. PROFONDEUR MAXIMALE PENDANT LA PLONGÉE: 21,5 M, TEMPS DE PLONGÉE ECOULÉ: 22 MIN.

Les raccourcis, accessibles en appuyant sur les boutons UP/DOWN indiquent :

- le temps d'immersion écoulée en minutes (DIVE TIME)
- la température de l'eau en °C/°F
- la profondeur maximale atteinte pendant cette plongée en mètres/pieds (MAX)
- l'heure actuelle (TIME)



Si l'émetteur sans fil en option est activé, vous pouvez également connaître :

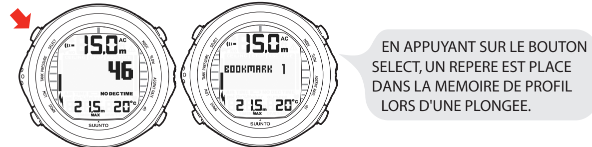
- l'autonomie en air, au centre et à gauche de l'affichage, indiquée par AIR TIME (l'autonomie en air doit être activée [ON])
- la pression d'air en bar (ou psi) affichée dans l'angle en bas à gauche
- la pression d'air sous forme graphique sur le côté gauche

6.1.2. Signet

Lors d'une plongée, vous avez la possibilité d'insérer des signets dans la mémoire du profil. Ces signets sont visibles en faisant défiler la mémoire du profil sur l'affichage. Ces signets sont également affichés sous forme de notes dans le logiciel Suunto DM4.

Le signet enregistre la profondeur, l'heure et la température de l'eau ainsi que le cap de la boussole (si celle-ci est activée) et la pression d'air (lorsque celle-ci est disponible).

Lors d'une plongée, appuyez sur le bouton SELECT pour insérer un signet dans la mémoire du profil. Une brève confirmation apparaît.



6.1.3. Informations sur la pression d'air

Lorsque vous utilisez l'émetteur sans fil en option, la pression d'air de votre bouteille exprimée en bar (ou psi) est indiquée numériquement dans l'angle inférieur gauche de l'affichage des raccourcis. À chaque début de plongée, l'autonomie en air est calculée. Au bout de 30-60 secondes (parfois plus, en fonction de votre respiration), la première estimation d'autonomie en air s'affiche dans la partie gauche de la fenêtre centrale. Le calcul repose toujours sur la baisse de pression réelle de votre bouteille, et prend automatiquement en compte la taille de la bouteille et votre consommation actuelle.



PRESSION D'AIR ACTUELLE:
165 BAR. AUTONOMIE EN AIR:
52 MINUTES.

L'évolution de votre consommation en air repose sur une mesure effectuée toutes les secondes sur une période de 30 à 60 secondes. L'autonomie en air chute rapidement si la consommation d'air s'accroît alors qu'elle augmente lentement si la consommation diminue. Ce calcul permet ainsi d'éviter une estimation trop optimiste de l'autonomie en air suite à une baisse momentanée de la consommation.

Le calcul de l'autonomie en air prend en compte une réserve de 35 bar/500 psi. Ainsi, lorsque l'instrument indique une autonomie en air de 0, il reste en fait environ 35 bar (500 psi) de pression dans votre bouteille, selon votre consommation d'air. La pression est proche de 50 bar (700 psi) avec une consommation élevée, et de 35 bar (500 psi) avec une consommation faible.

REMARQUE *Le gonflage de votre gilet de stabilisation modifie l'autonomie en air à cause de l'augmentation temporaire de la consommation d'air.*

REMARQUE *L'autonomie en air n'est pas affichée lorsque les paliers profonds ou le plafond de décompression sont activés. Vous pouvez consulter l'autonomie en air en appuyant sur le bouton DOWN, mais le plafond n'est plus visible.*

REMARQUE *Les changements de température modifient la pression d'air et donc le calcul de l'autonomie en air.*

REMARQUE *Si l'autonomie en air est désactivée (OFF), elle se s'affiche pas et aucune alarme n'est émise lorsqu'elle atteint zéro.*

Indicateurs de pression d'air faible

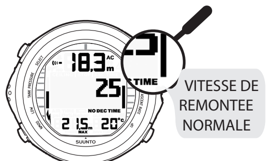
L'ordinateur de plongée émet deux (3) bips doubles et l'affichage de la pression clignote lorsque la pression d'air atteint 50 bar (700 psi).

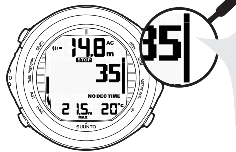
Deux (2) bips doubles sont également émis lorsque la pression passe en dessous du seuil d'alerte défini par l'utilisateur et lorsque l'autonomie en air atteint zéro.

6.1.4. Indicateur de vitesse de remontée

La vitesse de remontée est représentée par une barre verticale sur le côté droit de l'affichage. Si la vitesse maximale de remontée a été dépassée, le segment le plus de cette barre se met à clignoter alors que le segment du haut reste visible en continu.

Des dépassements continus de la vitesse de remontée entraîneront des paliers de décompression obligatoires. Lorsque les paliers profonds recommandés sont activés, leur durée est indiquée en secondes.



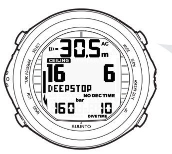


LE RETRO-ECLAIRAGE ACTIF, UNE ALARME ET UN GRAPHIQUE DE VITESSE DE REMONTEE CLIGNOTANT INDIQUENT QUE VOUS REMONTEZ PLUS VITE QUE LA VITESSE DE 10 M/MIN. EFFECTUEZ UN PALIER DE SECURITE OBLIGATOIRE LORSQUE VOUS ATTEIGNEZ UNE PROFONDEUR DE 6 M.

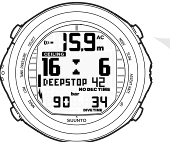
⚠ MISE EN GARDE *NE DÉPASSEZ JAMAIS LA VITESSE DE REMONTÉE MAXIMALE ! Des remontées rapides augmentent le risque d'accident. Si vous dépassez la vitesse de remontée maximale, respectez toujours les paliers de décompression obligatoires et recommandés. Si vous ne respectez pas le palier de décompression obligatoire, le modèle de décompression vous pénalisera pour la ou les plongées suivantes.*

6.1.5. Paliers de décompression et paliers profonds

Si les paliers profonds ne sont pas utilisés, un palier de décompression de trois (3) minutes est recommandé après toute plongée à plus de 10 m.



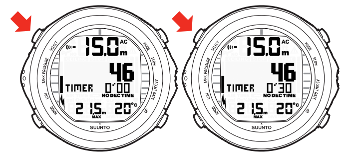
PENDANT LA DESCENTE, UN PALIER PROFOND EST REQUIS À UNE PROFONDEUR DE 16 M.



PENDANT LA REMONTÉE, UN PALIER PROFOND EST RECOMMANDÉ À 16 M POUR LA DURÉE INDIQUÉE PAR LE MINUTEUR (ENCORE 42 S).

6.1.6. Chronomètre (TIMER)

Il est possible d'utiliser un chronomètre en cours de plongée pour répondre à divers besoins. Pour activer le chronomètre en mode DIVE AIR ou MIXED, appuyez longuement sur le bouton MODE, puis appuyez brièvement sur le bouton SELECT pour le mettre en route ou l'arrêter.



6.1.7. Plongées avec décompression

Lorsque le temps NO DEC TIME atteint zéro, votre plongée devient une plongée avec décompression. Vous devez par conséquent effectuer un ou plusieurs paliers avant de refaire surface. Sur l'affichage, le texte « NO DEC TIME » (Pas de décompression) est remplacé par le texte « ASC TIME » (Temps de remontée), et le texte « CEILING » (Plafond) apparaît. Une flèche pointée vers le haut indique que vous pouvez commencer votre remontée.

Si vous dépassez les limites d'une plongée sans décompression, l'ordinateur de plongée fournit toutes les informations requises pour une remontée avec décompression. Ensuite, l'instrument continuera à fournir des informations relatives aux plongées suivantes et sur les intervalles recommandés entre les futures plongées.

Plutôt que d'exiger des paliers à profondeurs fixes, l'ordinateur de plongée permet d'effectuer des paliers de décompression dans une fourchette de profondeurs (décompression continue).

ASC TIME (Temps de remontée) indique le temps minimum nécessaire pour remonter à la surface lors d'une plongée avec décompression. Ce temps inclut :

- le temps nécessaire pour le palier profond
- le temps nécessaire pour remonter au niveau du plafond à une vitesse de 10 m/min (33 ft/min). Le plafond correspond à la profondeur minimale à laquelle vous devez remonter.
- le temps nécessaire à passer au niveau du plafond
- la durée requise pour le palier de décompression obligatoire (le cas échéant)
- le temps nécessaire pour atteindre la surface après que le franchissement du plafond et les paliers de décompression ont été effectués



MISE EN GARDE

VOTRE TEMPS DE REMONTÉE RÉEL PEUT ÊTRE PLUS LONG QUE CELUI INDIQUÉ PAR L'INSTRUMENT ! Le temps de remontée augmente si vous :

- *continuez à évoluer en profondeur*
- *remontez à une vitesse inférieure à 10 m/min (33 ft/min) ou*
- *effectuez votre palier de décompression en dessous du plafond*

Ces facteurs augmenteront également la quantité d'air nécessaire pour atteindre la surface.

Plafond, zone plafond, plancher et plage de décompression

Lorsque vous effectuez des plongées avec décompression, il est indispensable de maîtriser parfaitement les notions de plafond, de plancher et de plage de décompression.

- Le plafond est la profondeur minimale à laquelle vous devez remonter pendant la plongée avec décompression. C'est à cette profondeur, ou plus bas, que tous les paliers doivent être effectués.
- La zone plafond est la zone de décompression optimale. C'est une zone allant de la profondeur plafond minimale à 1,2 m (4 ft) en dessous du plafond.
- Le plancher est la profondeur maximale à laquelle le temps de décompression n'augmente pas. La décompression commence dès que vous franchissez cette profondeur lors de votre remontée.
- La plage de décompression est la zone comprise entre le plancher et le plafond. C'est dans cette zone que s'effectue la décompression. Cependant, il est important de noter que plus vous êtes proche de la profondeur plancher, plus le temps de décompression sera long.

PLAFOND

3m / 10ft

6m / 18ft

PLANCHER

La profondeur du plafond et du plancher dépend de votre profil de plongée. La profondeur du plafond sera légèrement faible lorsque vous entrez en mode décompression, mais si vous restez en profondeur, elle augmentera, tout comme votre temps de remontée. Inversement, les profondeurs du plancher et du plafond diminueront lorsque vous effectuez la décompression.

Lorsque la mer est agitée, il peut être difficile de se maintenir à une profondeur constante près de la surface. Dans ce cas, il est plus facile de se tenir plus bas que la profondeur plafond pour vous assurer que les vagues ne vous soulèveront pas au-dessus du plafond. Suunto recommande d'effectuer vos paliers de décompression à une profondeur supérieure à 4 m (13 ft), même si le plafond indiqué est moins profond.

REMARQUE *Les temps de palier seront plus longs et la consommation en air plus importante lorsque la décompression est effectuée en dessous du plafond.*

MISE EN GARDE *NE REMONTEZ JAMAIS AU-DESSUS DE LA PROFONDEUR PLAFOND ! Vous ne devez jamais remonter au-dessus du plafond lorsque vous effectuez vos paliers. Pour éviter de le faire par inadvertance, il est recommandé de se tenir légèrement en dessous du plafond.*

Affichage en dessous du plancher

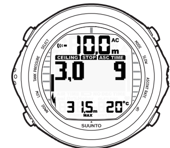
Le texte « ASC TIME » (Temps de remontée) clignote et une flèche pointée vers le haut indique que vous vous situez en dessous du plancher. Vous devez remonter immédiatement. La profondeur du plafond est indiquée sur la gauche de l'affichage et le temps de remontée total minimal sur la droite. Exemple de plongée avec décompression sans palier profond en dessous du plancher :



UNE FLÈCHE VERS LE HAUT, LE TEXT ASC TIME CLIGNOTANT ET L'ALERTE INDIQUENT QU'IL FAUT REMONTER. LE TEMPS DE REMONTÉE TOTAL MINIMUM COMPRENANT UN PALIER DE SÉCURITÉ EST DE 9 MINUTES. PLAFOND À 3 M.

Affichage au-dessus du plancher

Lorsque vous êtes au-dessus du plancher, le texte « ASC TIME » (Temps de remontée) cesse de clignoter et la flèche pointée vers le haut disparaît. Exemple de plongée avec décompression au-dessus de la profondeur plancher.



UNE FLECHE POINTEE VERS LE HAUT A DISPARU ET LE ASC TIME (TEMPS DE REMONTEE) S'EST ARRETE DE CLIGNOTER CE QUI SIGNIFIE QUE VOUS VOUS SITUEZ DANS LA PLAGE DE DECOMPRESSION.

La décompression commence mais de manière très lente. Vous devez par conséquent continuer votre remontée.

Affichage dans la zone plafond

Lorsque vous atteignez la zone plafond, deux flèches dirigées l'une vers l'autre sont affichées (icône en forme de sablier). Exemple de plongée avec décompression dans la zone plafond :



Lors d'un palier de décompression, le temps total de remontée (ASC TIME) est décompté à rebours. Si la profondeur du plafond augmente, vous pouvez remonter jusqu'au nouveau plafond. Vous ne pouvez refaire surface que lorsque les textes « ASC TIME » (Temps de remontée) et « CEILING » (Plafond) ont disparu, c'est-à-dire lorsque le palier de décompression et les éventuels paliers obligatoires de sécurité ont été effectués. Il est conseillé, cependant, d'attendre que le texte « STOP » disparaisse également. Il disparaît lorsque le palier de décompression recommandé de trois (3) minutes a aussi été effectué.

Affichage au-dessus du plafond

Si vous remontez au-dessus du plafond lord d'un palier de décompression, une flèche pointée vers le bas s'affiche et un bip retentit en continu.



PLONGEE AVEC PALIER DE DECOMPRESSION, AU-DESSUS DU PLAFOND. UNE FLECHE POINTEE VERS LE BAS, UN SIGNAL ER ET UNE ALARM. VOUS DEVEZ IMMEDIATEMENT (DANS LES 3 MINUTES) DESCENDRE AU PLAFOND OU PLUS BAS.

De plus, le texte d'erreur « Er » s'affiche pour vous rappeler que vous n'avez que trois (3) minutes pour corriger la situation. Vous devez immédiatement redescendre au niveau du plafond ou plus bas.

Si vous persistez, l'ordinateur de plongée passe alors en mode erreur permanente. Dans ce mode, seules les fonctions profondimètre et chronomètre peuvent être utilisées. Vous devez ensuite attendre au moins 48 heures avant d'effectuer toute nouvelle plongée (voir *Section 5.6, « Situations d'erreur »*).

6.2. Plongée en mode MIXED (Mélange)

Le mode MIXED (Mélange) est le deuxième mode de plongée du Suunto D9tx. Ce mode est utilisé pour plonger à l'air ou avec des mélanges gazeux enrichis en oxygène ou en hélium et il permet de configurer jusqu'à huit mélanges gazeux différents.

6.2.1. Avant de plonger en mode MIXED (Mélange)

Si l'instrument est en mode MIXED, le pourcentage d'oxygène et d'hélium exact contenu dans vos bouteilles doit toujours être saisi dans l'ordinateur afin de garantir des calculs de gaz inerte et d'oxygène corrects. L'ordinateur de plongée adapte ses modèles de calcul mathématiques en gaz inerte et en oxygène en conséquence. Il n'accepte que les valeurs entières de pourcentage d'oxygène et d'hélium. N'arrondissez pas les pourcentages décimaux. Par exemple, pour un mélange à 31,8 % d'oxygène, saisissez 31 %. Arrondir à la valeur supérieure conduirait à considérer un pourcentage de gaz inerte inférieur à la réalité et fausserait les calculs de décompression. Si vous souhaitez régler l'ordinateur afin de disposer d'une marge de sécurité supplémentaire, changez le paramètre personnel pour modifier les calculs de décompression ou réduisez les réglages PO_2 pour changer l'exposition d'oxygène selon les valeurs O_2% et PO_2. Les calculs reposant sur l'utilisation de nitrox donnent des temps d'immersion sans décompression plus longs et des profondeurs maximales autorisées moins profondes que pour la plongée à l'air.

REMARQUE *Pour plus de sécurité, l'ordinateur effectue ses calculs avec un pourcentage d'oxygène de 1 % supérieur au pourcentage d'*O_2 *défini.*

Lorsque l'ordinateur de plongée est en mode MIXED, le mode Planning de plongée effectue les calculs à l'aide des valeurs d'O_2% et PO_2 enregistrées dans l'ordinateur.

Pour définir les mélange nitrox, trimix et/ou heliox, voir *Section 5.8.1, « Définition des gaz »*.

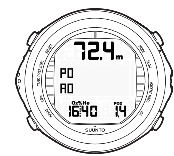
Réglages mélange gazeux par défaut

En mode MIXED (Mélange), le Suunto D9tx vous permet de définir de 1 à 8 mélanges gazeux contenant de 8 à 99 % d'oxygène et de 0 à 92 % d'hélium.

En mode MIXED (Mélange), le réglage par défaut pour le mélange correspond à l'air standard (21 % O_2 et 0 % He). Il reste ainsi jusqu'à ce que le pourcentage d'O_2 soit défini sur une autre valeur (8 % - 99 %), ou que le pourcentage d'He soit défini sur une autre valeur (0-92 %). Bien que le réglage par défaut de la pression partielle d'oxygène maximale est de 1,4 bar, vous pouvez la régler entre 0,5 et 1,6 bar.

6.2.2. Affichage des informations relatives à l'oxygène et à l'hélium

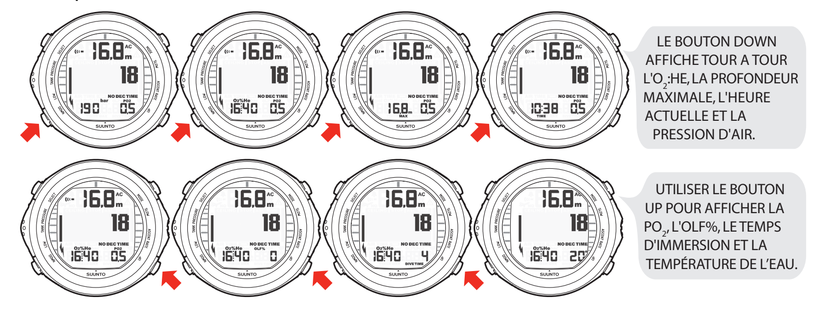
Lorsque le mode MIXED (Mélange) est activé, les informations de la figure ci-dessous seront visibles sur l'affichage. En mode MIXED (Mélange), la profondeur maximale autorisée est calculée en fonction des valeurs O_2%, He% et PO_2 définies.



En mode MIXED (Mélange), le Suunto D9tx donne également les informations suivantes sur l'affichage des raccourcis :

- le pourcentage d'oxygène (O_2%)
- le pourcentage d'hélium (He%)
- la valeur de pression partielle d'oxygène définie (PO_2)

- le niveau de toxicité de l'oxygène actuel (OLF%)
- la profondeur maximale
- l'heure actuelle
- la température de l'eau
- le temps d'immersion
- la pression d'air



6.2.3. Fraction limite d'oxygène (OLF%)

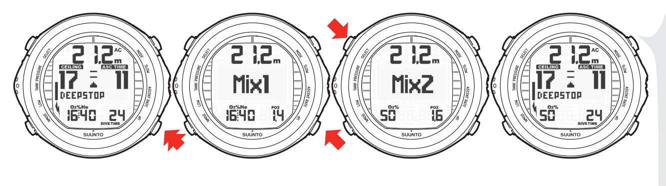
En mode MIXED (Mélange), en plus du calcul de sursaturation en gaz inerte, l'instrument surveille le niveau de toxicité de l'oxygène. Ces calculs sont traités comme des fonctions totalement indépendantes.

L'ordinateur de plongée calcule séparément la toxicité liée au système nerveux central (SNC) et la toxicité pulmonaire à l'oxygène, cette dernière étant mesurée par l'ajout des unités de tolérance à l'oxygène (OTU). Les deux rapports sont gradués pour que la limite d'exposition maximale pour chacune corresponde à 100 %.

L'OLF% n'indique que la valeur la plus élevée des deux calculs. Les calculs de toxicité de l'oxygène reposent sur des facteurs dont la liste figure dans *Section 10.3, « Exposition à l'oxygène »*.

6.2.4. Changement de gaz et mélanges gazeux multiples

Le Suunto D9tx permet de changer de mélange en cours de plongée. Lorsque la profondeur maximale autorisée permet un changement de gaz, l'ordinateur de plongée vous invite à changer de gaz. Lorsque la valeur PO_2 permet d'utiliser un meilleur gaz de décompression, l'ordinateur de plongée le propose automatiquement s'il est défini comme gaz principal. Les changements de gaz se font de la manière suivante :



CHANGEMENT DE MÉLANGE GAZEUX. APPUI LONG SUR UP, PUIS FAITES DÉFILER LES MÉLANGES PROPOSÉS EN APPUYANT SUR UP OU DOWN. SÉLECTIONNEZ UN NOUVEAU MÉLANGE EN APPUYANT SUR LE BOUTON SELECT.

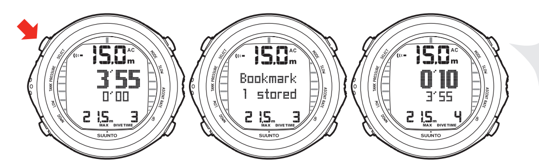
REMARQUE *Le numéro du mélange et les valeurs O_2%, He% et PO_2 sont visibles par défilement. Si la limite du réglage de PO_2 est dépassée, il sera affiché avec la valeur de PO_2 clignotante. L'ordinateur de plongée ne permet pas de changer pour un gaz dont la valeur PO_2 est dépassée. Dans ce cas, le mélange est affiché mais ne peut pas être sélectionné. Si la valeur PO_2 est inférieure à 0,18 bar, l'ordinateur de plongée déclenche une alerte.*

REMARQUE *Si vous n'appuyez sur aucun bouton dans un laps de 15 secondes, l'ordinateur de plongée revient à l'affichage de plongée sans changer de mélange. Lors de la remontée, l'ordinateur vous indique de changer de gaz lorsque le niveau de PO_2 réglé pour le prochain mélange le permet. Il s'agit d'une alerte de priorité faible suivie par le bip « Changer de gaz », audible une fois. La valeur du mélange gazeux (O_2%, He) clignote.*

6.3. Plongée en mode GAUGE (Profondimètre)(DIVEgauge)

En mode GAUGE (Profondimètre), l'ordinateur de plongée peut être utilisé comme profondimètre ou comme un instrument de plongée en apnée.

En mode GAUGE (Profondimètre), la durée totale d'immersion est toujours indiquée en minutes dans l'angle en bas à droite. De plus, un minuteur de plongée, situé dans la fenêtre centrale, affiche l'heure en minute et en secondes. Ce minuteur de plongée s'enclenche au début de l'immersion et peut être remis à zéro pendant la plongée pour être utilisé comme chronomètre en appuyant sur le bouton SELECT.



EN APPUYANT SUR LE BOUTON SELECT LORS D'UNE PLONGEE, UN REPERE EST INSCRIT DANS LA MEMOIRE DU PROFIL, LE CHRONOMETRE DE PLONGEE EST REINITIALISE ET L'INTERVALLE PRECEDEMMENT CHRONOMETRE EST AFFICHE EN DESSOUS.

REMARQUE *Le mode GAUGE (Profondimètre) ne fournit aucune information sur la décompression.*

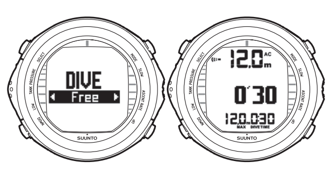
REMARQUE *La vitesse de remontée n'est pas suivie en mode GAUGE .*

REMARQUE *Si vous plongez en mode GAUGE (Profondimètre), il est impossible de changer de mode tant que la durée d'interdiction de vol n'est pas écoulée. En mode GAUGE (Profondimètre), la durée d'interdiction de vol est de 48 heures.*

6.4. Plongée en mode FREE (Plongée libre)

En mode FREE (Libre), l'ordinateur de plongée peut être utilisé comme un instrument de plongée en apnée.

En mode FREE (Libre), le temps total d'immersion est toujours donné en minutes et en secondes (mm:ss) au centre de l'affichage.



La plongée en apnée se termine dès que vous refaites surface (à 0,5 m [1,6 ft]).

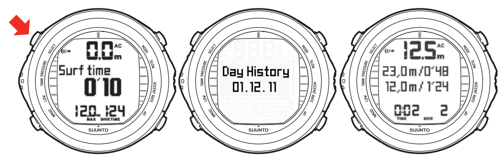


REMARQUE *Le mode FREE (Libre) ne fournit aucune information sur la décompression.*

REMARQUE *Il n'y a pas de surveillance de vitesse de remontée dans le mode FREE (Libre).*

6.4.1. Historique journalier

La fonction d'historique journalier affiche un résumé de votre dernier jour de plongée libre. Pour accéder à l'historique journalier, appuyez sur le bouton SELECT à partir du mode SURFACE.



La fonction d'historique journalier affiche la profondeur moyenne de toutes les plongées de la journée, ainsi que l'heure, la plongée la plus longue, la durée cumulée en heures et en minutes de toutes les plongées, ainsi que le nombre de plongées effectuées au cours de la journée.


REMARQUE *La première plongée du jour suivant effacera l'historique journalier et démarrera un nouvel historique.*

6.4.2. Durée limite de plongée en apnée

Le mode FREE (Libre) propose une durée limite de 10 minutes. Au bout de 10 minutes, le Suunto D9tx passe automatiquement en mode profondimètre (GAUGE). Après la plongée, le rebours de la durée d'interdiction de vol (48 heures) s'enclenche. Vous ne pouvez donc pas plonger en modes AIR (Air) ou MIXED (Mélange) tant que la durée d'interdiction de vol ne s'est pas écoulée. Vous ne pouvez définir le mode DIVE (Plongée) que sur GAUGE (Profondimètre) ou OFF (Désactivé).

REMARQUE *Si vous souhaitez plonger en mode AIR (Air) ou MIXED (Mélange) après avoir plongé en mode FREE (Libre), n'oubliez pas d'activer le bon mode. Sinon, la durée limite de plongée en apnée s'activera au bout de 10 minutes.*

7. L'APRÈS-PLONGÉE

Une fois de retour à la surface, le Suunto D9tx continue à fournir des informations de sécurité et des alertes sur l'après-plongée. Les calculs permettant d'établir un planning de plongées successives vous aident également à maximiser votre sécurité.

Tableau 7.1. Alertes

Symbole affiché	Signification
⚠	Symbole d'avertissement plongeur - temps de surface allongé
Er	Non-respect du plafond de décompression ou durée d'immersion trop longue
NO	Symbole d'interdiction de vol

7.1. Temps de surface

Toute remontée à des profondeurs inférieures à 1,2 m (4 ft) fait basculer l'affichage DIVE (Plongée) sur l'affichage SURFACE (Surface) :



L'affichage des raccourcis peut également donner les informations suivantes :

- la profondeur maximale de la dernière plongée en mètres/pieds
- le temps d'immersion de la dernière plongée en minutes (DIVE TIME)
- l'heure actuelle (TIME)
- la température actuelle en °C/°F
- la pression de la bouteille en bar/psi (si activée)

Si l'instrument est en mode MIXED (Mélange), les informations suivantes sont également affichées :

- le pourcentage d'oxygène (O_2%)
- le pourcentage d'hélium (He%)
- la pression partielle d'oxygène (PO_2)
- le niveau de toxicité de l'oxygène actuel (OLF%)

7.2. Numérotation des plongées

Des plongées successives appartiennent à la même série de plongées tant que la durée d'interdiction de vol ne s'est pas entièrement écoulée. Dans chaque série, les plongées sont numérotées individuellement. La première plongée de la série est numérotée comme DIVE 1 (Plongée 1), la seconde DIVE 2 (Plongée 2), la troisième DIVE 3 (Plongée 3), etc.

Si le temps de surface entre deux plongées est inférieur à cinq (5) minutes, l'ordinateur de plongée traite ces deux immersions comme une seule plongée. Le mode DIVE (Plongée) réapparaît, le numéro de la plongée ne change pas et la durée d'immersion reprend d'où elle s'était arrêtée. Toute plongée effectuée après un temps de surface d'au moins cinq (5) minutes est une plongée successive. Le compteur de plongées, visible en mode PLAN (Planification), affiche alors le chiffre suivant si une autre plongée est effectuée.

7.2.1. Plongée en apnée

Chaque série de plongées comprend des plongées effectuées au sein d'une même journée. Le nombre de plongées et les informations correspondantes sont remis à 0 à minuit, et chaque jour une nouvelle série de plongées est enregistrée.

La plongée est effective dès lors que vous remontez à moins de 0,5 m. Une nouvelle plongée est alors enregistrée à la prochaine descente dans le carnet de plongée.

7.3. Planification de plongées successives

Le Suunto D9tx est équipé d'un planificateur de plongées qui permet de revoir les durées maximales d'immersion sans décompression d'une plongée suivante, en tenant compte de la charge de gaz inerte résiduelle des plongées précédentes. Le mode DIVE PLANNING (Planification de plongée) est présenté dans *Section 7.5, « Mode DIVE PLANNING (Planification de plongée) (PLAN NoDec) »*.

7.4. Durée d'interdiction de vol

En mode DIVE (Plongée), la durée d'interdiction de vol est visible au centre de l'affichage à côté du symbole en forme d'avion. En mode TIME (Heure), ce symbole se trouve dans l'angle supérieur gauche. Tout voyage en avion ou déplacement en altitude doit être évité tant que cette durée ne s'est pas écoulée.

La durée d'interdiction de vol est toujours d'au moins 12 heures ou égale au temps de désaturation (si celui-ci dépasse 12 heures). Pour des temps de désaturation inférieurs à 70 minutes, aucune durée d'interdiction de vol n'est donnée.

En mode Erreur permanente et en mode FREE (Libre), la durée d'interdiction de vol est de 48 heures.

Le DAN (Dive Alert Network – réseau de sécurité des plongeurs) recommande les règles suivantes :

- Respectez un temps de surface minimum de 12 heures avant tout déplacement sur des lignes commerciales avec une pressurisation correspondant à 2400 m (8000 ft) d'altitude afin d'éviter toute apparition du symptôme d'accident de décompression.
- Les plongeurs prévoyant des plongées quotidiennes sur plusieurs jours ou effectuant des plongées avec décompression devront prendre des précautions spéciales et respecter un temps de surface supérieur à 12 heures avant de prendre un avion. De plus, l'UHMS (Undersea and Hyperbaric Medical Society) propose qu'un plongeur utilisant des bouteilles d'air standard et ne présentant aucun symptôme d'accident de décompression attende 24 heures avant de prendre un avion dont la pression en cabine correspond à 2400 m (8 000ft) d'altitude. Cette règle admet deux exceptions :

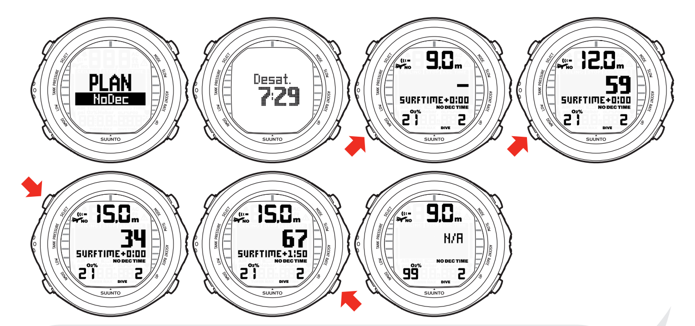
    - Si le plongeur a totalisé moins de deux (2) heures d'immersion pendant les dernières 48 heures, le temps de surface recommandé avant un déplacement en avion est alors de 12 heures.
    - Après chaque plongée ayant nécessité un palier de décompression, la durée d'interdiction de vol recommandée est d'au moins 24 heures, voire 48 heures si possible.
- Suunto recommande de respecter les recommandations du DAN et de l'UHMS ainsi que les indications de l'ordinateur de plongée avant d'effectuer un vol en avion.

7.5. Mode DIVE PLANNING (Planification de plongée) (PLAN NoDec)

Le mode DIVE PLANNING (Planification de plongée) affiche les temps d'immersion sans décompression d'une nouvelle plongée en tenant compte des effets des plongées précédentes.

Lorsque vous accédez au mode DIVE PLANNING (PLAN NoDec), le temps de désaturation restant avant d'entrer en mode PLAN (Planification) apparaît brièvement.

En appuyant sur les boutons UP/DOWN, vous pouvez faire défiler les limites de décompression sans palier par intervalles de 3 m (10 ft) jusqu'à 45 m (150 ft). Les limites de décompression sans palier plus longues que 99 minutes sont affichées par "—" Au cours d'une série de plongées (entre deux plongées consécutives) il est également possible de saisir le temps d'intervalle de surface comme paramètre de planification Si la valeur O_2% est trop élevée pour la profondeur prévue, le texte « NA » est affiché au lieu d'une durée maximale d'immersion sans décompression numérique.



EN ENTRANT DANS LE MODE PLAN L'ÉCRAN AFFICHE TOUT D'ABORD BRIÈVEMENT LE TEMPS DE DÉSATURATION RESTANT AVANT DE PASSER EN MODE PLAN. UTILISEZ LES BOUTONS UP ET DOWN POUR FAIRE DÉFILER LES DURÉES MAXIMALES D'IMMERSION SANS DÉCOMPRESSION À DIFFÉRENTES PROFONDEURS. VOUS POUVEZ ÉGALEMENT AJUSTER LE TEMPS D'INTERVALLE SURFACE EN FONCTION DE VOTRE PLAN. LES DURÉES MAXIMALES D'IMMERSION SANS DÉCOMPRESSION SUPÉRIEURES À 99 MINUTES SONT REPRÉSENTÉES PAR « – ».

Le mode PLAN (Planification) utilise les données des plongées précédentes pour prendre en compte les informations suivantes :

- tout calcul d'azote résiduel
- tout historique de plongée des quatre derniers jours

Les temps d'immersion sans décompression pour des profondeurs différentes seront donc plus courts qu'avant votre toute première plongée.

Pour quitter le mode DIVE PLANNING (Planification de plongée), appuyez sur le bouton MODE.

REMARQUE *Le mode DIVE PLANNING (Planification de plongée) n'est pas accessible si l'instrument est en mode GAUGE (Profondimètre) et en mode erreur (voir Section 5.6, « Situations d'erreur »).*
Le mode DIVE PLANNING (Planification de plongée) calcule les temps d'immersion sans décompression pour le mélange Mix1 uniquement. L'activation de mélanges supplémentaires en mode MIXED (mélange) n'affecte en rien les calculs en mode (PLAN NoDec).

Un paramètre d'altitude plus élevé et un paramètre personnel plus sécurisé auront pour effet de raccourcir les temps d'immersion sans décompression. Les limites relatives aux paramètres d'altitude et personnel sont expliquées dans *Section 5.9.4, « Plongée en altitude »* et dans *Section 5.9.5, « Paramètre personnel »*

7.5.1. Numérotation des plongées affichée pendant la planification des plongées

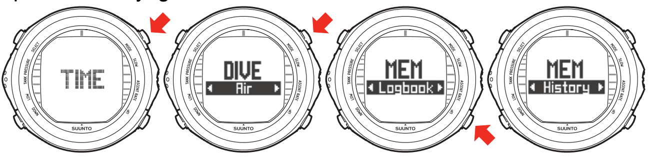
Des plongées appartiennent à la même série de plongées successives lorsqu'elles sont effectuées avant l'expiration complète de la durée d'interdiction de vol.

Le temps de surface doit être d'au moins cinq (5) minutes pour qu'une plongée soit considérée comme une plongée successive. Sinon, elle est considérée comme faisant partie de la plongée précédente. Le numéro de plongée reste inchangé et le temps d'immersion repart d'où il s'était arrêté. (voir également *Section 7.2, « Numérotation des plongées »*).

7.6. Mode MEMORY (Mémoire)

Le mode MEMORY (Mémoire) comprend un carnet (MEM Logbook) et un historique (MEM History) de plongée. Pour accéder à ce mode depuis le mode DIVE (Plongée) et basculer entre les deux, utilisez les boutons UP/DOWN.

L'heure et la date de la plongée sont enregistrées dans la mémoire du carnet de plongée. Avant de plonger, vérifiez toujours que l'heure et la date sont correctes, surtout après avoir voyagé à travers différents fuseaux horaires.

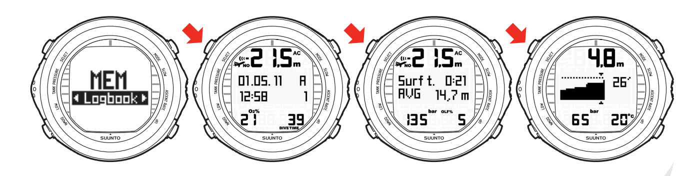


7.6.1. Carnet de plongée (MEM Logbook)

Le Suunto D9tx est doté d'une mémoire carnet/profil de plongée perfectionnée et à haute capacité. Les données sont enregistrées dans la mémoire du profil en fonction de la fréquence de mémorisation sélectionnée.

Les plongées inférieures à l'intervalle de mémorisation ne sont pas enregistrées (voir *Section 5.8.9, « Réglage de la fréquence de mémorisation »*).

Le texte « END OF LOGS » (Fin du journal) est affiché entre la plongée la plus ancienne et la plus récente. Les informations suivantes sont présentées sur trois pages :



LE CARNET DE PLONGÉE COMPORTE TROIS PAGES D'INFORMATIONS. UTILISER LE BOUTON SELECT POUR FAIRE DÉFILER LES PAGES I, II ET III. LES DONNÉES DES PLONGÉES LES PLUS RÉCENTES SONT AFFICHÉS EN PREMIER. UTILISER LE BOUTON UP POUR FAIRE DÉFILER LE PROFIL DE LA PLONGÉE SOUS FORME GRAPHIQUE DE LA PAGE III.

Page I, affichage principal

- la profondeur maximale
- la date de la plongée
- le type de plongée (AIR, MIXED, FREE, GAUGE)
- l'heure du début d'immersion
- le numéro de la plongée
- le pourcentage d'oxygène pour le premier mélange gazeux utilisé
- le pourcentage d'hélium pour le premier mélange gazeux utilisé
- le temps total d'immersion (en minutes pour tous les modes, en minutes et secondes en mode FREE)

Page II

- la profondeur maximale
- la profondeur moyenne

- la pression consommée (si activée)
- des alertes

Page III

- le profil de profondeur/temps d'immersion
- la température de l'eau
- la pression d'air (si activée)

REMARQUE *La capacité de la mémoire dépend de la fréquence de mémorisation sélectionnée. Avec le réglage d'usine par défaut (20 s) et sans émetteur de données, la capacité est d'environ 140 heures. Avec un émetteur de données, la capacité est d'au moins 35 heures. En mode Dive Free (Plongée libre), la capacité maximale de la mémoire est de 35 heures. Au-delà, chaque nouvelle plongée entraîne l'effacement des plus anciennes. Le contenu de la mémoire est préservé lors du changement de pile (à condition qu'il soit effectué conformément aux instructions).*

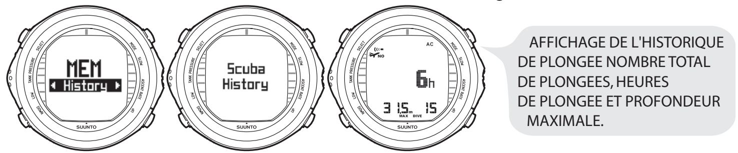
REMARQUE *Des plongées successives appartiennent à la même série de plongées tant que la durée d'interdiction de vol ne s'est pas entièrement écoulée. Pour plus d'informations, voir Section 7.2, « Numérotation des plongées ».*

REMARQUE *Selon la fréquence de mémorisation, la valeur de la profondeur maximale obtenue peut varier jusqu'à 0,3 m (1 ft) par rapport à la valeur de la profondeur maximale de l'historique de plongée.*

7.6.2. Historique de plongée

L'historique de plongée est un résumé de toutes les plongées enregistrées par l'ordinateur de plongée.

Les informations suivantes sont visibles sur l'affichage :



L'historique peut conserver 999 plongées et 999 heures d'immersion au maximum. Lorsque ces valeurs sont atteintes, les compteurs repartent de zéro.


REMARQUE

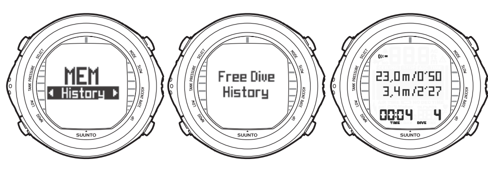
La profondeur maximale peut être remise à zéro (0,0 m [0 ft]) à l'aide de l'interface PC et du logiciel téléchargeable Suunto DM4

.

Historique des plongées en apnée

L'historique des plongées en apnée indique les plongées les plus profondes et les plus longues de toutes vos plongées en apnée, le temps total d'immersion en heures et minutes, et le nombre total de plongées.

L'historique des plongées en apnée peut conserver 999 plongées et 99 heures 59 minutes d'immersion au maximum. Lorsque ces valeurs sont atteintes, les compteurs repartent de zéro.



L'historique des plongées en apnée collecte des informations sur toute la série de plongées en apnée. Contrairement à l'historique journalier, l'historique des plongées en apnée n'est pas remis à zéro.

7.7. Suunto DM4

Le Suunto DM4 est un logiciel en option qui accroît considérablement les fonctions de votre Suunto D9tx. Le logiciel DM4 vous permet de télécharger les données de votre ordinateur de plongée dans votre ordinateur portable. Vous pouvez ensuite afficher et organiser l'intégralité des données enregistrées avec votre Suunto D9tx. Il est également possible de planifier des plongées (avec Suunto Dive Planner), d'imprimer des copies de vos profils de plongée et de téléverser vos carnets de plongée pour les partager avec vos amis sur *http://www.movescount.com* (voir *Section 7.8, « Movescount »*). La version la plus récente de DM4 peut être téléchargée à tout moment sur *http://www.suunto.com*. Veuillez régulièrement vérifier les mises à jour proposées par ces sites, car de nouvelles fonctions apparaissent continuellement. Les données suivantes peuvent être transférées de votre ordinateur de plongée à votre ordinateur portable (en option, câble requis) :

- le profil de profondeur de la plongée
- la durée d'immersion

- le temps de surface précédent
- le numéro de la plongée
- l'heure du début d'immersion (année, mois, jour et heure)
- les réglages de l'ordinateur de plongée
- les réglages du pourcentage d'oxygène et le niveau de toxicité OLF maximum (en mode MIXED [Mélange])
- les paramètres du calcul de saturation des tissus
- la température de l'eau en temps réel
- les données de pression d'air (si disponibles)
- des renseignements complémentaires sur la plongée (p. ex. SLOW, alertes de non-respect du palier de décompression obligatoire, symbole d'attention du plongeur, signet, symbole de palier de décompression et symbole d'erreur de plafond)
- le numéro de série de l'ordinateur de plongée
- des informations personnelles (30 caractères)

Le logiciel DM4 permet également de régler certaines options telles que :

- saisir 30 caractères d'informations personnelles dans l'ordinateur de plongée Suunto
- ajouter manuellement des commentaires, des objets multimédias et des informations personnelles dans les fichiers des données de plongée du PC

7.8. Movescount

Movescount est une communauté sportive en ligne qui propose une gamme d'outils variée pour gérer vos activités sportives et partager vos expériences de plongée. Movescount peut vous permettre de trouver de nouvelles idées et aussi de partager vos meilleures plongées avec les autres membres de la communauté !

Pour vous connecter à Movescount :

1. Allez sur *www.movescount.com*.
2. Inscrivez-vous pour créer gratuitement votre compte Movescount.
3. Téléchargez et installez le logiciel Suunto DM4 à partir du site Movescount.com s'il n'est pas déjà installé sur votre ordinateur portable.

Pour transférer des données :

1. Connectez votre ordinateur de plongée Suunto à votre ordinateur portable.
2. Téléchargez vos plongées sur le DM4 de votre ordinateur portable.
3. Suivez les instructions du DM4 pour transférer vos plongées sur votre compte Movescount.com.

8. ENTRETIEN DE MON ORDINATEUR DE PLONGÉE SUUNTO

L'ordinateur de plongée SUUNTO est un instrument de précision perfectionné. Bien qu'il soit conçu pour résister aux rigueurs de la plongée sous-marine, vous devez le manipuler avec le même soin que n'importe quel autre instrument de précision.

- CONTACTS HUMIDES ET BOUTONS-POUSSOIRS

  Les saletés accumulées sur les contacts/connecteurs humides ou sur les boutons-poussoirs peuvent empêcher l'activation automatique du mode DIVE (Plongée) et perturber le transfert de données. Veillez par conséquent à toujours garder les contacts humides et les boutons-poussoirs propres. Si les contacts humides sont actifs (le symbole « AC » est visible sur l'affichage) ou que le mode DIVE (Plongée) s'active automatiquement, c'est qu'un courant électrique s'est créé entre les contacts, probablement à cause de saletés ou de salissures. Il est donc essentiel de nettoyer soigneusement votre instrument avec de l'eau douce à la fin d'une journée de plongée. Les contacts peuvent être nettoyés avec de l'eau douce et, si nécessaire, un détergent doux et une brosse souple. Il peut être parfois nécessaire de retirer l'instrument de sa protection pour le nettoyer.
- ENTRETIEN DE VOTRE ORDINATEUR DE PLONGÉE
  - Ne tentez JAMAIS d'ouvrir le boîtier de l'ordinateur de plongée.
  - L'ordinateur doit être révisé tous les deux ans ou après 200 (ce qui arrive en premier) plongées par un centre d'entretien agréé par Suunto. Cette révision comprendra une vérification générale du fonctionnement de l'instrument, le changement de la pile et un contrôle de l'étanchéité. La révision nécessite une formation spéciale et des outils adaptés. Ne tentez aucune opération d'entretien si vous n'êtes pas sûr(e) de la procédure.

- Si de la moisissure apparaît à l'intérieur du boîtier ou du logement de la pile, faites immédiatement vérifier l'instrument par votre centre d'entretien SUUNTO.
- Les modèles D9tx sont équipés d'une protection anti-rayures. Vous pouvez en acheter auprès de votre revendeur le plus proche. Cette protection est facile à mettre en place et à remplacer si nécessaire (pour de plus amples instructions, reportez-vous à *www.suunto.com*).
- Si des rayures, des fissures ou d'autres défauts similaires sur l'écran risquent d'altérer la durée de vie de l'instrument, faites-le immédiatement remplacer par votre revendeur ou distributeur SUUNTO.
- Lavez et rincez l'instrument à l'eau douce après chaque utilisation.
- Protégez l'instrument des chocs, des fortes chaleurs, des expositions directes aux rayons du soleil et des produits chimiques. L'ordinateur de plongée n'est pas conçu pour résister à des chocs violents comme ceux causés par une bouteille de plongée, ni aux produits chimiques tels que l'essence, les détergents, les aérosols, les colles, la peinture, l'acétone, l'alcool, etc. Les réactions chimiques causées par ces produits peuvent endommager les joints, le boîtier et la finition de l'instrument.
- Conservez votre ordinateur de plongée dans un endroit sec lorsqu'il n'est pas utilisé.
- L'ordinateur de plongée affiche une icône en forme de pile lorsque la capacité de la pile est trop faible. Dans ce cas, n'utilisez pas l'appareil tant que la pile n'a pas été remplacée.
- Évitez de trop serrer le bracelet de votre ordinateur de plongée. Vous devez pouvoir passer un doigt entre le bracelet et votre poignet.

- ENTRETIEN

  Après chaque plongée, l'instrument doit être rincé soigneusement à l'eau douce, puis séché avec un chiffon doux. Assurez-vous que les cristaux de sel et les grains de sable ont bien été éliminés. Vérifiez l'écran ; aucune trace d'humidité ou d'eau ne doit être détectée. N'UTILISEZ PAS l'ordinateur de plongée si vous remarquez des traces d'humidité ou d'eau à l'intérieur. Contactez un centre d'entretien agréé par Suunto pour le changement de la pile ou toute autre opération d'entretien.

  ATTENTION !

  - Ne séchez pas l'instrument avec de l'air comprimé.
  - N'utilisez pas de solvants ou d'autres nettoyants liquides risquant d'endommager l'instrument.
  - Ne testez et n'utilisez pas l'instrument dans un caisson à air pressurisé.
- CONTRÔLE DE L'ÉTANCHÉITÉ

  Contrôlez toujours l'étanchéité de l'instrument après avoir changé la pile ou effectué des opérations d'entretien. Ce contrôle nécessite une formation spéciale et un équipement adapté. Vous devez vérifier fréquemment que l'écran ne fuit pas. Des traces d'humidité à l'intérieur de votre ordinateur de plongée révèlent la présence d'une fuite. Les fuites doivent être immédiatement éliminées car l'humidité risque de gravement endommager l'instrument, jusqu'au point de ne plus pouvoir le réparer. SUUNTO décline toute responsabilité pour les dommages causés par l'humidité, sauf si les consignes de ce manuel ont été scrupuleusement suivies. En cas de fuite, rapportez immédiatement l'ordinateur de plongée à un centre d'entretien agréé par Suunto.

Foire aux questions

Pour en savoir plus sur l'entretien de votre instrument, veuillez vous reporter à la section FAQs sur *www.suunto.com*.

9. CHANGEMENT DE PILE

9.1. Changement de la pile de l'ordinateur

REMARQUE *Il est conseillé de faire appel à un centre d'entretien agréé par Suunto pour changer la pile. Le changement doit être effectué correctement afin d'éviter toute fuite d'eau dans le logement de la pile ou le boîtier de l'instrument.*

ATTENTION *Les dégâts causés par un changement de pile négligé ne sont pas couverts par la garantie.*

ATTENTION *Lors du changement de pile, toutes les informations relatives à l'azote et à l'oxygène sont perdues. Par conséquent, la durée d'interdiction de vol affichée par l'instrument doit s'être entièrement écoulée. Sinon attendez 48 heures, voire 100 heures, avant d'effectuer une nouvelle plongée.*

Les données de l'historique et des profils de plongée, les paramètres d'altitude et personnel, ainsi que les réglages des alertes ne sont pas affectés par le changement de pile. Par contre, les réglages de l'heure et de l'alarme sont perdus. En mode MIXED (Mélange), les réglages de gaz par défaut sont restaurés (MIX1 21 % O_2, 1,4 bar PO_2, MIX2/MIX3 OFF).

9.2. Changement de pile de l'émetteur sans fil

REMARQUE *Il est conseillé de faire appel à un centre d'entretien agréé par Suunto pour changer la pile. Le changement doit être effectué correctement afin d'éviter toute fuite d'eau dans l'émetteur.*

9.2.1. Kit de pile de l'émetteur

Le kit de pile de l'émetteur comprend une pile au lithium de 3 V AA et un joint torique lubrifié. Ne tenez jamais la pile en touchant ses deux pôles en même temps. Ne touchez jamais les surfaces de contact de la pile à main nue.

9.2.2. Outils nécessaires

- Un tournevis cruciforme
- Un chiffon doux pour le nettoyage

9.2.3. Remplacement de la pile de l'émetteur

Pour changer la pile de l'émetteur :

1. Démontez l'émetteur de la sortie HP du détendeur.
2. Dévissez et retirez les quatre vis cruciformes à l'arrière de l'émetteur.
3. Retirez le couvercle de l'émetteur.
4. Enlevez délicatement le joint torique. Faites attention à ne pas endommager les surfaces d'étanchéité.
5. Sortez délicatement la pile. Ne touchez pas les contacts électriques ni le circuit imprimé.

Vérifiez qu'il n'y a aucune trace de fuite ou d'endommagement. En cas de fuite ou de tout autre détérioration, apportez l'émetteur chez un revendeur ou un distributeur agréé par Suunto pour vérification ou réparation.

6. Vérifiez l'état du joint torique. Un joint torique défectueux peut être révélateur, entre autres, d'un défaut d'étanchéité. Jetez l'ancien joint torique, même s'il vous semble en bon état.
7. Vérifiez la propreté de la rainure du joint torique et de la surface d'étanchéité du couvercle. Nettoyez-les avec un chiffon doux si nécessaire.
8. Insérez délicatement la nouvelle pile dans son logement. Respectez les polarités de la pile. Le "+" vers le haut du logement et le "-" vers le bas.

REMARQUE *Il est important d'atteindre au moins 30 secondes avant de mettre en place la nouvelle pile de l'émetteur.*

Lorsque la pile est en place, l'émetteur envoie un signal de surpression ("---") sur le code 12 pendant 10 secondes. Il revient ensuite à un fonctionnement normal et s'éteint au bout de 5 minutes.

9. Vérifiez que le nouveau joint torique lubrifié est en bon état. Placez-le correctement dans sa rainure. Faites attention à ne pas salir le joint torique ou les surfaces d'étanchéité.
10. Replacez délicatement le couvercle de l'émetteur. Notez que le couvercle n'a qu'un seul sens de montage. Alignez les trois encoches à l'intérieur du couvercle sur les trois ergots situés sous la pile.
11. Revissez les quatre vis.

10. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

10.1. Spécifications techniques

Dimensions et poids :

Ordinateur de plongée

- Diamètre : 49 mm/1,94 in
- Épaisseur : 17 mm/0,68 in
- Poids : 84 g/2,96 oz (sans bracelet)

Émetteur :

- Diamètre maxi : 40 mm/1,57 in
- Longueur : 80 mm/3,15 in
- Poids : 118 g/4,16 oz
- Résolution de l'affichage : 1 bar/1 psi

Profondimètre :

- Capteur de pression compensée en température
- Étalonnage conforme à la norme EN 13319
- Profondeur maximale d'utilisation : 120 m/394 ft (conforme à la norme EN 13319)
- Précision : +/- 1 % au maximum entre 0 et 120 m/393 ft à 20°C/68°F (conforme à la norme EN 13319)
- Plage d'affichage de la profondeur : de 0 à 200 m/656 ft
- Résolution : 0,1 m de 0 à 100 m/1 ft de 0 à 328 ft

Manomètre de la bouteille :

- Pression nominale de service : 300 bar (4000 psi)
- Résolution : 1 bar/10 psi

Autres affichages :

- Durée d'immersion : de 0 à 999 min ; seuils de déclenchement et d'arrêt : 1,2 m/4 ft
- Temps de surface : de 0 à 99h59min
- Compteur de plongée : de 0 à 99 pour des plongées successives
- Durée d'immersion sans décompression : de 0 à 99 min (- - au-delà de 99)
- Temps de remontée : de 0 à 199 min (- - au-delà de 199)
- Profondeurs plafond : de 3 à 100 m/de 10 à 328 ft
- Autonomie en air : de 0 à 99 min (- - au-delà de 99)

Affichage de la température :

- Résolution : 1°C/1°F
- Plage d'affichage : de -20 à +50°C (de -9 à +122°F)
  Plage d'affichage : de -9 à +50°C (de -9 à +122°F)
- Précision : +/- 2°C (+/- 3,6°F) dans les 20 minutes suivant un changement de température

Horloge :

- Précision : +/- 25 s/mois (à 20°C/68°F)
- Affichage 12/24 heures

Données affichées uniquement en mode MIXED (Mélange) :

- Pourcentage d'oxygène : 8–99
- % d'hélium : 0/-92
- Affichage de la pression partielle d'oxygène : 0,0–3,0 bar.
- Niveau de toxicité de l'oxygène (OLF) : 0 - 200 % avec une résolution de 1 %

Mémoire du carnet de plongées/profil de plongée :

- Fréquence de mémorisation des plongées à l'air et avec mélange : 20 secondes par défaut, réglable (10, 20, 30, 60 s).
- Fréquence de mémorisation des plongées libres : 2 secondes par défaut, réglable sur 1, 2 ou 5 s
- Capacité de la mémoire : environ 140 heures de plongée avec une fréquence de mémorisation de 20 secondes
- Résolution de la profondeur : 0,3 m/1 ft

Conditions d'utilisation :

- Plage normale d'altitude : de 0 à 3000 m/10000 ft au-dessus du niveau de la mer
- Température d'utilisation : de 0°C à 40°C/de 32°F à 104°F
- Température de stockage : de -20°C à +50°C/de -4°F à +122°F

Il est recommandé de conserver l'instrument dans un endroit sec et à température ambiante.

REMARQUE *N'exposez jamais l'ordinateur de plongée directement aux rayons du soleil !*

Modèle de calcul de saturation des tissus :

- Suunto Technique Algorithme RGBM (mis au point par Suunto et Bruce R. Wienke, BSc, MSc, PhD)
- 9 compartiments de tissus
- Périodes de compartiment tissulaire : 2,5, 5, 10, 20, 40, 80, 120, 240 et 480 minutes (en absorption). Les périodes d'élimination des gaz sont réduites
- Périodes d'hélium :1, 2, 3.5, 7.5, 15, 30, 45, 90, 181 minutes (en absorption). Les périodes d'élimination des gaz sont réduites.

- Valeurs M à faible gradient (variable) basées sur les pratiques de plongée et les infractions. Les valeurs M sont suivies jusqu'à 100 heures après la plongée.
- Les calculs d'exposition au nitrox et à l'oxygène reposent sur les travaux de R.W. Hamilton, PhD, et sur les principales tables et principes d'exposition actuellement en vigueur.

Pile :

- 1 pile de 3 V au lithium CR 2450
- Durée de stockage de la pile : jusqu'à trois ans
- Changement : tous les deux ans ou plus en fonction de l'activité
- Durée de vie estimée, à 20°C (68°F) :
  - 0 plongée/an –> 2 ans
  - 100 plongées/an –>1,5 ans
  - 300 plongées/ans –>1 an

Émetteur :

- 1 pile de 3 V au lithium de type 1/2 AA 1 joint torique de 2 mm x 2 mm
- Durée de stockage de la pile : jusqu'à trois ans
- Changement : tous les deux ans ou plus en fonction de l'activité
- Durée de vie estimée, à 20°C (68°F) :
  - 0 plongée/an -> 3 ans
  - 100 plongées/an -> 2 ans
  - 400 plongées/an -> 1 an

Les facteurs suivants raccourcissent la durée de vie de la pile :

- La durée des plongées

- Les conditions dans lesquelles l'instrument est utilisé ou stocké (par exemple la température/les conditions de froid). En dessous de 10°C/50°F, la durée de vie de la pile n'est plus que de 50 à 75 % de ce qu'elle serait à 20°C/68°F.
- La qualité de la pile (certaines piles au lithium s'épuisent de manière inexplicable et imprévisible).
- La durée de stockage de l'émetteur en magasin avant l'achat (la pile est installée en usine).

REMARQUE *Le froid ou une oxydation interne de la pile peuvent faire afficher le voyant de changement de pile même si la capacité de celle-ci est suffisante. Dans ce cas, le voyant disparaît généralement lorsque le mode DIVE (Plongée) est réactivé.*

10.2. Suunto RGBM

Le modèle RGBM de Suunto à faible gradient de bulle est un algorithme récent permettant de considérer à la fois l'azote dissout et celui présent en phase gazeuse dans les tissus et le sang des plongeurs. Il est le résultat d'une collaboration entre Suunto et Bruce R. Wienke BSc, MSc, PhD. Il repose à la fois sur des expériences en laboratoire et des plongées réelles, notamment celle du DAN (Dive Alert Network - réseau de sécurité des plongeurs).

Il s'agit d'un énorme progrès par rapport aux modèles classiques Haldane qui ne prévoient pas de gaz libres (microbulles). L'avantage du RGBM de Suunto est la sécurité supplémentaire à travers son habilité à s'adapter à un grand nombre de situations. Le RGBM de Suunto peut traiter des situations qui sortent du cadre des modèles ne considérant que l'azote dissout en :

- suivant les plongées successives effectuées sur plusieurs jours
- suivant les plongées successives avec faible temps de surface
- réagissant aux plongées plus profondes que les précédentes
- s'adaptant aux remontées rapides induisant une forte accumulation de microbulles (bulle silencieuse)
- introduisant une certaine cohérence avec des lois physiques réelles régissant la cinétique des gaz

10.2.1. Modèle de décompression RGBM technique Suunto

Le modèle de décompression de Suunto est apparu dans les années 1980 lorsque Suunto appliqua le modèle de Bühlmann à base de valeurs M dans le Suunto SME. Il a depuis été développé avec l'aide d'experts internes et externes. À la fin des années 1990, Suunto appliqua le modèle RGBM à faible gradient de bulles du Dr. Bruce Wienke pour qu'il fonctionne avec le modèle M. Vyper et Stinger furent les premiers produits commerciaux qui découlèrent de cette association. Ces produits améliorèrent grandement la sécurité des plongeurs.

À présent, Suunto gravit un nouvel échelon dans la modélisation de la décompression en introduisant le modèle de décompression RGBM technique Suunto avec tissus He.

Le modèle RGBM technique Suunto est une version modifiée du modèle reposant sur les valeurs M. Les calculs associés au modèle de valeurs M peuvent être trouvés dans les livres de plongées courants. Des modifications ont été apportées pour que le modèle suive le plus près possible la théorie RGBM. Les modifications ont été réalisées avec l'aide du Dr. Bruce Wienke. La fonctionnalité du RGBM technique Suunto a été validée et vérifiée par des centaines de plongées test effectuées sur le terrain et en laboratoire à une profondeur de 120 m/393 ft. L'algorithme ne doit pas être utilisé à des profondeurs plus grandes que la profondeur de test.

L'algorithme technique Suunto modélise le corps humain en utilisant neuf groupes de tissus. En théorie, ce modèle est précis si le nombre de groupes de tissus est plus élevé, mais l'utilisation de plus de neuf groupes de tissus n'a aucun sens pratique.

Le calcul de saturation des tissus vise à modéliser la quantité de nitrogène (N_2) et d'hélium (He) saturés dans les tissus. L'absorption et l'élimination des gaz saturés sont modélisées à l'aide de l'équation des gaz parfaits. En pratique, cela signifie que la pression totale de nitrogène et d'hélium dans les tissus peut être supérieure à la pression totale du gaz respirable, même sans aucune exposition à la pression. Par exemple, lorsqu'un plongeur effectue une plongée à l'air tout de suite après une plongée exigeante au trimix, la pression résiduelle d'hélium combiné à une teneur en nitrogène élevée impose très vite une décompression obligatoire.

10.2.2. Sécurité du plongeur et modèle RGBM technique Suunto

Étant donné que tout modèle de décompression est purement théorique et ne peut surveiller l'organisme d'un plongeur, aucun modèle de décompression ne peut garantir l'absence d'ADD. Le modèle RGBM technique Suunto possède plusieurs caractéristiques qui réduisent ce risque. Le modèle technique RGBM de Suunto adapte ses prévisions à la fois sur les conséquences de l'accumulation des microbulles et des profils de plongée inverses dans une même série de plongées. Les paramètres et la vitesse de décompression sont ajustés en fonction du taux de microbulles. Cet ajustement s'applique également à la surpression maximale de nitrogène et d'hélium combinés dans chaque groupe de tissus théorique. Pour augmenter la sécurité du plongeur, l'élimination des gaz est également réduite par rapport à l'absorption des gaz, en fonction du groupe de tissus. Il a été démontré de façon expérimentale que l'organisme s'adapte, dans une certaine mesure, à la décompression lorsque les plongées sont uniformes et fréquentes. Deux paramètres personnels (P-1 et P-2) permettent à des plongeurs chevronnés d'accepter un risque plus élevé.

⚠ **ATTENTION** *Lors d'une plongée, utilisez toujours les mêmes paramètres personnel et d'altitude utilisés lors de la préparation de la plongée en question. L'augmentation des paramètres personnel et d'altitude par rapport aux réglages effectués lors de la préparation de la plongée peut entraîner des temps de décompression plus longs et demander donc un volume de gaz plus élevé. Vous risquez de manquer d'air en immersion si le paramètre personnel a été modifié après la préparation de la plongée.*

10.2.3. Plongée en altitude

La pression atmosphérique est plus faible en altitude qu'au niveau de la mer. Après un voyage en altitude, le plongeur renferme un excédent d'azote dans son organisme par rapport à l'altitude du lieu où il se trouvait auparavant. Cet excédent d'azote s'élimine progressivement et l'on arrive de nouveau à un état d'équilibre. Il est recommandé de vous adapter à cette nouvelle altitude et d'attendre au moins trois heures avant d'effectuer une plongée.

Avant de plonger en haute altitude, la paramètre d'altitude de l'instrument doit être réglé sur l'altitude en question afin de modifier les calculs en conséquence. Compte tenu de l'abaissement de la pression ambiante, les pressions partielles maximales d'azote admissibles par le modèle mathématique de l'ordinateur de plongée sont réduites.

Par conséquent, les durées maximales d'immersion sans décompression sont plus courtes.

10.3. Exposition à l'oxygène

Les calculs de toxicité à l'oxygène reposent sur des tables de temps d'exposition maximum acceptés et les principes qui s'y rattachent. De plus, l'ordinateur de plongée utilise plusieurs méthodes pour se prémunir contre toute sous-estimation de l'exposition à l'oxygène. Par exemple :

- Les calculs d'exposition à l'oxygène affichés sont arrondis au pourcentage directement supérieur.
- Les limites du pourcentage de toxicité SNC jusqu'à 1,6 bars sont basées sur celles du NOAA de 1991

- Le contrôle de l'OTU est basé sur le niveau de tolérance journalier à long terme et le taux de récupération est abaissé.

Les informations relatives à l'oxygène données par l'ordinateur de plongée comportent toutes les alertes et les affichages indispensables dans les phases cruciales de la plongée. Par exemple, les informations suivantes sont données avant et après la plongée, lorsque l'ordinateur de plongée est réglé en mode EAN (AEN) :

- Le pourcentage d'oxygène sélectionné (O_2%) sur l'affichage des raccourcis
- Le raccourci de toxicité (OLF%) pour les pourcentages SNC et OTU (le plus grand des deux)
- Les alertes sonores se déclenchent et le texte OLF clignote lorsque les seuils de 80 % et de 100 % sont dépassés.
- Les alertes sonores se déclenchent et la valeur PO_2 réelle clignote lorsqu'elle dépasse la limite définie.
- En mode Plongée, la profondeur maximale par rapport aux valeurs O_2% et PO_2 maximum choisies.

11. PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

11.1. Marques

Suunto est une marque déposée de Suunto Oy.

11.2. Copyright

11.3. Brevets

Des brevets ont été délivrés ou demandés pour une ou plusieurs des fonctions de ce produit.

12. LIMITATIONS DE RESPONSABILITÉ

12.1. Conformité CE

Le symbole CE est utilisé pour indiquer la conformité de ce produit avec la directive MCE 89/ 336/CEE de l'Union européenne.

12.2. EN 13319

EN 13319 est une norme de mesure de profondeur de plongée européenne. Les ordinateurs de plongée Suunto ont été conçus conformément à cette norme.

12.3. EN 250 / FIOH

Le manomètre et les composants de l'instrument de plongée utilisés pour mesurer la pression d'air dans la bouteille sont conformes aux exigences du chapitre sur les mesures de pression en bouteille de la norme européenne EN 250. FIOH, enregistré sous le nº 0430, a procédé à l'examen de type CE de ce type d'équipement de protection individuel.

13. GARANTIE LIMITÉE SUUNTO

Suunto garantit que durant la période de garantie, Suunto ou un Centre de service après-vente agréé par Suunto (appelé ci-après Centre de service) s’engage, à sa seule discrétion, à remédier sans frais aux défauts des produits ou de fabrication, soit a) en réparant, soit b) en remplaçant, ou encore c) en remboursant le produit, conformément aux termes et aux conditions de cette garantie limitée. Cette garantie limitée est valide et exécutoire uniquement dans le pays d'achat du Produit, sauf règlementations locales contraires.

Période de garantie

La période de garantie prend effet à la date d'achat du Produit. La période de garantie est de deux (2) ans pour les instruments avec affichage. La période de garantie est de un (1) an pour les accessoires et les consommables, y compris, mais sans s'y limiter, les batteries rechargeables, les chargeurs, les socles de synchronisation, les bracelets, les câbles et les conduits.

Exclusions et limitations

Cette garantie limitée ne couvre pas :

1. a) l'usure normale, b) les défauts causés par une manipulation négligée, ou c) des défauts ou dommages causés par une utilisation inappropriée ou non prévue ;
2. les manuels d'utilisation ou tout élément fournis par des tiers ;
3. les défauts ou défauts présumés consécutifs à l'utilisation du Produit avec un produit, accessoire, logiciel et/ou service non fabriqué ni fourni par Suunto ;
4. les piles remplaçables.

Cette garantie limitée n'est pas exécutoire si l'instrument :

1. a été ouvert dans un but non prévu ;

2. a été réparé avec des pièces de rechange non autorisées ; a été modifié ou réparé par un Service après-vente non agréé ;
3. le numéro de série a été retiré, modifié ou rendu illisible d'une manière déterminée à la seule discrétion de Suunto ;
4. a été exposé à des produits chimiques comprenant, mais sans s'y limiter, les produits anti-moustique.

Suunto ne garantit pas que le fonctionnement du Produit sera exempt d'erreur ou d'anomalie ou qu'il fonctionnera avec un logiciel ou du matériel informatique fourni par un tiers.

Accès au service de garantie Suunto

Enregistrez votre article sur www.suunto.com/register et conservez la preuve d'achat et/ou la carte d'inscription. Pour savoir comment bénéficier du service de garantie, rendez-vous sur www.suunto.com, contactez votre centre d'entretien Suunto local ou appelez le Centre d'assistance Suunto au +358 2 284 1160 (tarif des appels : national ou majoré).

Limitation de responsabilité

Dans les limites autorisées par les lois obligatoires applicables, cette Garantie limitée constitue votre seul et exclusif recours, et remplace toute garantie, expresse ou implicite. Suunto ne saurait être tenue responsable des dommages-intérêts spéciaux ou punitifs, des dommages accessoires ou consécutifs, y compris, mais sans s'y limiter, la perte de profits, la perte de données, le coût de capital, le coût de tout équipement ou installation de substitution, les réclamations de tiers, les dommages causés à la propriété résultant de l'achat ou de l'utilisation de l'instrument ou encore consécutifs a un non-respect de la garantie, à une non-exécution de contrat, à des négligences, à des torts stricts, ou à toute autre théorie juridique ou équitable, même si Suunto a pris connaissance de l'éventualité de tels dommages. Suunto ne saurait être tenue responsable des retards dans l'exécution des services de garantie.

14. MISE AU REBUT DE L'INSTRUMENT

Éliminez ce produit de façon adéquate, en le considérant comme un déchet électronique. Ne le jetez pas avec les ordures ménagères. Si vous le souhaitez, vous pouvez le retourner à votre représentant Suunto le plus proche.



GLOSSAIRE

Accident de décompression	Troubles physiologiques causés par la formation de bulles d'azote dans les tissus ou les liquides corporels à la suite d'une procédure de décompression incorrecte. Couramment appelé maladie des plongeurs ou anémie.
ADD	Abréviation « d'accident de décompression ».
Air enrichi au nitrox	Également appelé nitrox ou air enrichi = EANx. Air auquel de l'oxygène est ajouté. Les mélanges standard sont EAN32 (NOAA Nitrox 1 = NN 1) et EAN36 (NOAA Nitrox II = NN II).
ASC RATE	Abréviation « d'ascent rate » (vitesse de remontée).
ASC TIME	Abréviation « d'ascent time » (durée totale de remontée).
Autonomie en air	Temps de plongée restant, calculé en fonction de la pression d'air dans la bouteille, de la pression ambiante et de la consommation en air.
Azote résiduel	Quantité d'azote en excès restant dans l'organisme d'un plongeur après une ou plusieurs plongées.
Compartiment	Voir « Groupe de tissus ».
DAN	Abréviation de « Divers Alert Network » (organisation américaine de secours aux plongeurs).
Décompression (palier de)	Arrêt effectué à un palier ou zone de décompression avant de pouvoir faire surface pour éliminer naturellement l'azote absorbé par les tissus.
DM4	Suunto DM4 with Movescount, un logiciel conçu pour gérer vos plongées
ΔP	Delta P, décrit la baisse de pression d'une bouteille lors d'une plongée; différence de pression d'une bouteille entre le début et la fin d'une plongée.

EAD	Abréviation « d'equivalent air depth » (profondeur équivalente d'air).
EAN	Abréviation « d'enriched air nitrox » (air enrichi au nitrox).
Groupe de tissus	Concept théorique utilisé pour modéliser les tissus de l'organisme et servant à la création des tables ou des calculs de décompression.
He%	Pourcentage d'hélium ou fraction d'hélium dans le gaz respirable.
HP	Abréviation « de Haute Pression » (= pression dans la bouteille).
Intervalle surface	Temps écoulé entre la remontée en surface à la fin d'une plongée et le début de la descente de la plongée successive suivante.
MOD	La profondeur maximale autorisée d'un gaz respirable correspond à la profondeur à laquelle la pression partielle d'oxygène (PO_2) du mélange gazeux dépasse la limite de sécurité.
Nitrox	En plongée, se réfère à tout mélange avec un pourcentage d'oxygène supérieur à l'air standard.
Niveau de toxicité de l'oxygène	Terme utilisé par Suunto pour les valeurs affichées dans le graphique à barres de toxicité de l'oxygène. Cette valeur peut être représentée par le SNC% ou par le OTU%.
NOAA	Abréviation « de National Oceanic and Atmospheric Administration » (agence américaine pour l'étude des océans et de l'atmosphère).
NO DEC TIME	Abréviation « de No Decompression Time » (temps de plongée sans palier de décompression).
O_2%	Pourcentage d'oxygène ou fraction d'oxygène dans le gaz respirable. L'air standard comporte 21 % d'oxygène.
OEA = EAN = EANx	Abréviations « d'enriched air nitrox » (air nitrox enrichi en oxygène).

OLF	Abréviation « d'oxygen limit fraction » (pourcentage du seuil de toxicité de l'oxygène).
OTU	Abréviation « d'oxygen tolerance unit » (unité de tolérance à l'oxygène).
Période ou demi-saturation	Temps nécessaire à la pression partielle d'azote d'un compartiment théorique pour atteindre sa demi-saturation lors d'un changement de pression ambiante.
PFO	Abréviation « de persistance du foramen ovale ». Il s'agit d'une forme de problème cardiaque congénital donnant lieu à un débit de sang entre les oreillettes gauche et droite à travers la cloison interauriculaire.
Plafond	Lors d'une plongée avec paliers de décompression, la profondeur limite à laquelle le plongeur peut remonter selon une charge d'azote assistée par ordinateur.
Plancher	Profondeur maximale lors d'une plongée avec palier de décompression à laquelle la décompression se produit.
Plongée en altitude	Toute plongée effectuée à partir de 300 m (1000 pieds) au-dessus du niveau de la mer.
Plongées en série	Groupe de plongées successives entre lesquelles l'ordinateur de plongée indique qu'une charge d'azote est présente. Lorsque la charge d'azote revient à la normale (lorsqu'il arrive à zéro), l'ordinateur de plongée se désactive.
Plongée multi-niveaux	Plongée simple ou successive pendant laquelle le plongeur évolue à différentes profondeurs et pour laquelle l'état de saturation n'est pas calculé uniquement en fonction de la profondeur maximale atteinte.

Plongée sans palier	Toute plongée autorisant à tout moment une remontée en surface directe et ininterrompue.
Plongée successive	Toute plongée dont les limites de temps de décompression sont affectées par l'azote résiduel absorbé au cours des plongées précédentes.
PO_2	Abréviation « de pression partielle d'oxygène ».
Pression partielle d'oxygène	Limite la profondeur maximum à laquelle le mélange nitrox peut être utilisé sans danger. La pression partielle maximum pour la plongée à l'air enrichi est de 1,4 bar. La limite tolérable est de 1,6 bar. Plonger au-delà de cette limite entraîne une toxicité de l'oxygène.
Profondeur équivalente d'air	Table des équivalences des pressions partielles d'azote.
RGBM	Abréviation « de Reduced Gradient Bubble Model » (modèle de décompression à faible gradient de bulle).
RGBM (Reduced Gradient Bubble Model)	Algorithme récent permettant de considérer l'azote dissout et en phase gazeuse présent dans les plongeurs.
SNC	Abréviation de toxicité du système nerveux central.
SNC %	Pourcentage du seuil de toxicité de l'oxygène pour le système nerveux central. Également appelé « OLF » (pourcentage du seuil de toxicité de l'oxygène)
SURF TIME	Abréviation « de surface time » (temps en surface).
Temps d'immersion	Temps écoulé entre le départ de la surface pour descendre et le retour en surface en fin de plongée.
Temps de remontée	Temps minimal nécessaire pour remonter à la surface lors d'une plongée avec paliers de décompression.

Temps résiduel sans palier	Temps de plongée maximum que le plongeur peut passer à une certaine profondeur sans avoir à effectuer de paliers de décompression lors de la remontée.
Toxicité de l'organisme	Forme de toxicité de l'oxygène causée par une exposition prolongée à des pressions partielles d'oxygène élevées. Les symptômes les plus courants sont une irritation ressentie dans les poumons, une sensation de brûlure dans la poitrine, des toussotements et une réduction de la capacité vitale. Egalement appelé toxicité pulmonaire de l'oxygène. Voir aussi OTU.
Toxicité du système nerveux central	Toxicité causée par l'oxygène. Elle peut provoquer de nombreux troubles neurologiques. Le plus grave est similaire à des convulsions de type épileptique qui peuvent entraîner la noyade du plongeur.
Trimix	Mélange gazeux respirable composé d'hélium, d'oxygène et de nitrogène.
UHMS	Abréviation « d'Undersea and Hyperbaric Medical Society » (société médicale hyperbare et sous-marine).
Unité de tolérance à l'oxygène.	Unité utilisée aux États-Unis pour mesurer la toxicité à l'oxygène pour l'organisme entier.
Vitesse de remontée	Vitesse à laquelle le plongeur remonte vers la surface.
Zone de décompression	Lors d'une plongée avec palier de décompression, zone allant de la profondeur plancher à la profondeur plafond dans laquelle le plongeur doit faire une halte lors de sa remontée.
Zone plafond	Lors d'une plongée avec paliers de décompression, il s'agit de la zone entre le plancher et le plafond plus 1,8 m (6 ft). Cette zone est affichée à l'aide de deux flèches pointées l'une vers l'autre (l'icône du sablier).



SUUNTO CUSTOMER SUPPORT

www.suunto.com/support
www.suunto.com/mysuunto

INTERNATIONAL	+358 2 284 1160
AUSTRALIA	1-800-240498 (toll free)
AUSTRIA	0720883104
CANADA	1-800-267-7506 (toll free)
FINLAND	02 284 1160
FRANCE	0481680926
GERMANY	08938038778
ITALY	0294751965
JAPAN	03 6831 2715
NETHERLANDS	0107137269
RUSSIA	4999187148
SPAIN	911143175
SWEDEN	0850685486
SWITZERLAND	0445809988
UNITED KINGDOM	02036080534
USA	1-855-258-0900 (toll free)

www.suunto.com

